

KÄYTTÖOHJE
ES ilma/vesi lämpöpumppu
AWH 9 kW – V5
AWH 11 kW – V5

2014-01-09

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä









SISÄLLYS

1. Ennen käyttöä

2. Asennus

3. Käyttö

4. Huolto

5. Tekniset kuvat

6. Liitteet

1. Ennen käyttöä



Huomio!

Kiitos tuotteemme hankinnasta. Lue laitteen käyttöohjeet huolellisesti varmistaaksesi laitteen moitteettoman toiminnan. Kiinnitä erityistä huomiota ohjeessa mainittuihin varoituksin, kieltoihin ja huomautuksiin. Päivitämme käyttöohjetta jatkuvasti varmistaaksemme hyvän asiakaspalvelun.

1.1 Mukana toimitettavat tarvikkeet

Alla luetellut tarvikkeet toimitetaan laitteen mukana.
Tarkasta että pakkauksessa on kaikki listassa mainitut tarvikkeet eikä niissä näy vaurioita.

Malli: AVH-9-V5	
Nimi	Määrä
Käyttöohje	1 kpl
Ilmausventtiili	1 kpl
Kohdistuslevy	1 kpl
Kiila-ankkuri	2 kpl
Ruuvi	10 kpl

Malli: AVH-11-V5	
Nimi	Määrä
Käyttöohje	1 kpl
Varoventtiili	1 kpl
Kohdistuslevy	1 kpl
Nimi	2 kpl
Kiila-ankkuri	10 kpl
Ylivuotoputki	1 kpl
Kierresovite	1 kpl

1.2 Symbolien selitykset

On erittäin tärkeätä ymmärtää alla olevien symbolien tarkoitus, jotta laitteen asennus ja käyttö olisi mahdollisimman turvallista ja laitevaurion riski mahdollisimman pieni.

 **VAROITUS!**

 **HUOMIO**

 **KIELLETTY**

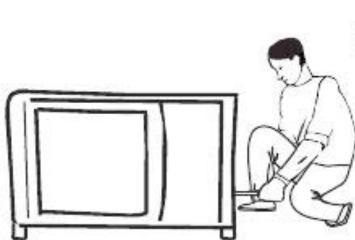
1.3 Turvallisuus



 **VAROITUS!**

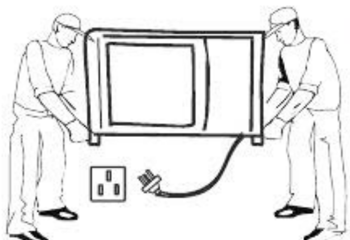
Laitetta ei ole tarkoitettu lasten, toimintakyvyiltään rajoittuneiden tai kokemattomien käyttäjien käytettäväksi. Opasta laitteen käyttäjää tarvittaessa laitteen käytössä varmistaaksesi laitteen oikeaoppisen käytön. Muistuta lapsille että tämä laite ei ole leikkikalu.

1. Ennen käyttöä



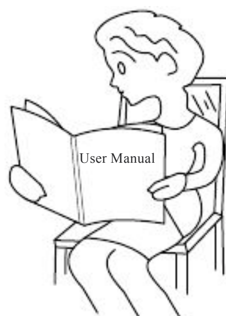


VAROITUS!
Laitetta saa asentaa ja huoltaa ainoastaan kylmäaineluvat omaava asentaja. Laitteen rakennetta ei saa muuttaa millään tavoin, jotta ei aiheudu henkilö vahingon riskiä.





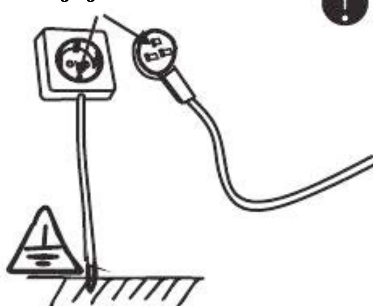
VAROITUS!
Varmista laitteen jännitteettömyys aina ennen laitteeseen tehtäviä töitä.





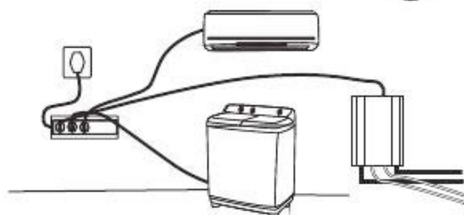
VAROITUS!
Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen kuin käytät laitetta.

Suojajohdin



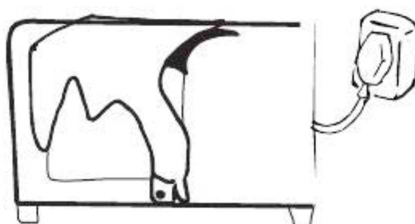


VAROITUS!
Laite tulee aina kytkeä maadoitettuun pistokkeeseen. Mittaa suojajohtimen jatkuvuus käyttöönoton yhteydessä.





VAROITUS!
Kytke laite sille varattuun erilliseen pistokkeeseen toimintahäiriöiden välttämiseksi.





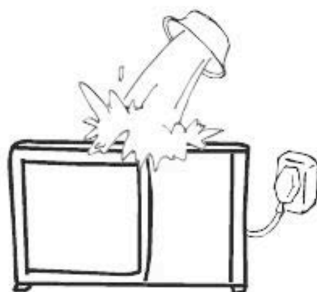
VAROITUS!
Ulkoyksikköä ei saa peittää sen ollessa käynnissä jotta laitteen läpi virtaavan ilman virtaus ei heikenny. Heikentynyt ilmanvirtaus saattaa johtaa hyötysuhteen heikkenemiseen tai toimintahäiriöön.

1. Ennen käyttöä



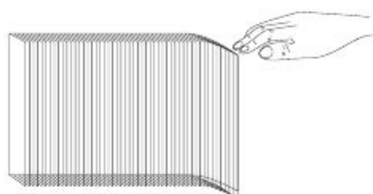


KIELLETTY!
Älä työnnä mitään esineitä ulkoyksikön sisään laitteen ollessa käynnissä.





KIELLETTY!
Älä missään tapauksessa kaada vettä tai muita nesteitä ulkoyksikön päälle, sillä siitä saattaa aiheutuu sähköiskun ja laitevaurion vaara.



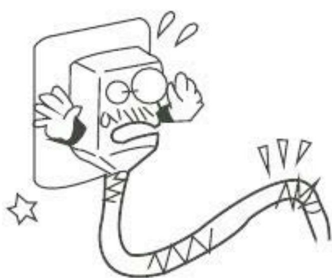


KIELLETTY!
Höyrystinkennon lamellit vaurioituvat hyvin herkästi kosketettaessa. Lamelleiden koskettelua on pyrittävä välttämään.



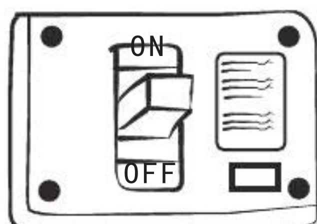


KIELLETTY!
Älä koske virtapistokkeeseen märillä käsillä. Älä koskaan katkaise virtaa johdosta vetämällä. Vedä aina pistokkeesta.





KIELLETTY!
Vaurioitunutta virtajohtoa ei saa yrittää korjata itse. Kutsu sähköasentaja suorittamaan laitteen korjaus.





HUOMIO!
Laitteen sähkönsyöttöön tulee aina kytkeä turvakytkin.

1. Ennen käyttöä

1.4 Ominaisuudet

★ Tämä laite käyttää uusinta tasavirta tekniikkaa. Laite säätää tehoaan tarpeen mukaan, joten laite käy aina optimaalisella käyntialueella. Laitteen hyötysuhde on hyvä jopa -25°C lämpötilassa.

★ Laite on suunniteltu helposti asennettavaksi jotta työmaalla ei tarvitse suorittaa kylmäaineen täyttöä tai putkien juottamista.

★ Laite käyttää ympäristöystävällistä R410 kylmäainetta, joka tarjoaa myös hyvin korkean hyötusuhteen. Laite tarkkailee ja säätää kompressorin otto- ja ulostulotehoa jatkuvasti jotta saavutetaan paras mahdollinen hyötysuhde ja säästö.

★ Mikroprosessoriohjattu järjestelmän ohjelmointi sisältää monia kehittyneitä ominaisuuksia, jotka tekevät laitteen käytöstä helppoa ja havainnollista kaikissa olosuhteissa.

★ Kompressorin tehokkaat värinänvaimentimet mahdollistavat laitteen erittäin hiljaisen käynnin.

★ Mikroprosessori ohjaa kompressorin käyntiä erittäin laajalla 160V - 260V jännitealueella, ja suorittaa myös kompressorin pehmokäynnistyksen käynnistysvirran rajoittamiseksi.

★ Automaattinen uudelleenkäynnistys toiminto tallentaa laitteen asetukset virtakatkon sattuessa ja käynnistää laitteen ennen katkosta voimassa olleilla asetuksilla.

★ Kompressorin kampikammiovastus ja pohjapellin sulatusvastus on saatavilla lisävarusteena kylmiä olosuhteita varten, ja ne vähentävät ulkoyksikön sulatustarvetta huomattavasti. Molempia vastuksia ohjataan elektronisesti olosuhteiden mukaan.

★ Laitteen ohjelmoitava ajastin mahdollistaa laitteen itsenäisen toiminnan ilman käyttäjän toimenpiteitä.

★ Höyrystinkennon lamellien muovipinnoite vähentää lamellien ikää ja pidentää näin laitteen käyttöikää.

★ Laitteen lämmönvaihtimissa käytetyt kupariputket edustavat kehityksen uusinta sukupolvea. Kupariputkien sisäinen uritus nostaa lämpöä siirtävän pinta-alan mahdollisimman suureksi lisäämättä lämmönvaihtimien ulkomittoja, jolloin saavutetaan entistä parempi hyötysuhde.

1. Ennen käyttöä

1.5 Tekniset tiedot

Malli				AWH 9kW - V5	
Syöttöjännite				~230V, 50Hz, 16Ax2	
Toiminto				Jäähdytys	Lämmitys
Teho	Jäähdytys (lämmitys) teho		KW	5.05	9.80
			BTU/h	17230	33440
Sähkö tehot	Sallittu maksimi virta		A	16	
	Käyntivirta		A	5.66 ~ 13.32	5.09 ~ 11,78
	Ottoteho		W	1303 ~ 3201	1170 ~ 2708
	Tehokerroin		%	99	
	Ulkoyksikön puhallin moottorin käyntivirta		A	0.75	
Mitat	Sisäyksikkö	PxLxK	mm	414 x 220 x 520	
	Ulkoyksikkö	PxLxK	mm	934 x 354 x 753	
Paino	Sisäyksikkö		Kg	26	
	Ulkoyksikkö		Kg	62.5	
Käynti lämpötilat	Jäähdytys		℃	0 ~ 55	
	Lämmitys		℃	-25 ~ 45	
	Veden ulostulo lämpötila		℃	7 ~ 52	
Muut	Ääni	Sisäyksikkö	dB(A)	29	
		Ulkoyksikkö	dB(A)	54	
	Puhalin	Ulkoyksikkö	rpm	780	
	Kylmäaine täytös		Kg	1,57 / R410A	
	Huoneanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Sisäyksikön kennoanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Ulkolämpötila anturi		KΩ	5K (25°C)	
	Ulkoyksikön kennoanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Lämpötila anturi		KΩ	50K (25°C)	
	Sisäyksikön vesivirtaus		L/S	0.48	
	Sisäyksikön putkiliitos		Inch	G 1”	

Mittaus olosuhteet:
Jäähdytys: Vesi sisään 12°C, vesi ulos 7°C, ulkolämpö dry bulb 35°C, wet bulb 24°C
Lämmitys: Vesi sisään 30°C, vesi ulos 35°C, ulkolämpö dry bulb 7°C, wet bulb 6°C
Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutokseen ilman eri ilmoitusta.
Laitteen tekniset tiedot löytyvät laitteen tyyppikilvestä.

1. Ennen käyttöä

1.5 Tekniset tiedot

Malli				AWH 11kW - V5	
Syöttöjännite				~230V, 50Hz, 16Ax2	
Toiminto				Jäähdytys	Lämmitys
Teho	Jäähdytys (lämmitys) teho		KW	6.74	11.50
			BTU/h	23000	39240
Sähkö tehot	Sallittu maksimi virta		A	16	
	Käyntivirta		A	4.02 ~ 13.62	4.0 ~ 13.17
	Ottoteho		W	924 ~ 3132	915 ~ 3028
	Tehokerroin		%	99	
	Ulkoyksikön puhallin moottorin käyntivirta		A	0.75	
Mitat	Sisäyksikkö	PxLxK	mm	414 x 220 x 720	
	Ulkoyksikkö	PxLxK	mm	1044 x 414 x 763	
Paino	Sisäyksikkö		Kg	28	
	Ulkoyksikkö		Kg	70	
Käynti lämpötilat	Jäähdytys		℃	0 ~ 55	
	Lämmitys		℃	-25 ~ 45	
	Veden ulostulo lämpötila		℃	7 ~ 52	
Muut	Ääni	Sisäyksikkö	dB(A)	29	
		Ulkoyksikkö	dB(A)	55	
	Puhalin	Ulkoyksikkö	rpm	780	
	Kylmäaine täytös		Kg	1,90 / R410A	
	Huoneanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Sisäyksikön kennoanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Ulkolämpötila anturi		KΩ	5K (25°C)	
	Ulkoyksikön kennoanturi		KΩ	5K (25°C)	
	Lämpötila anturi		KΩ	50K (25°C)	
	Sisäyksikön vesivirtaus		L/S	0.48	
	Sisäyksikön putkiliitos		Inch	G 1”	

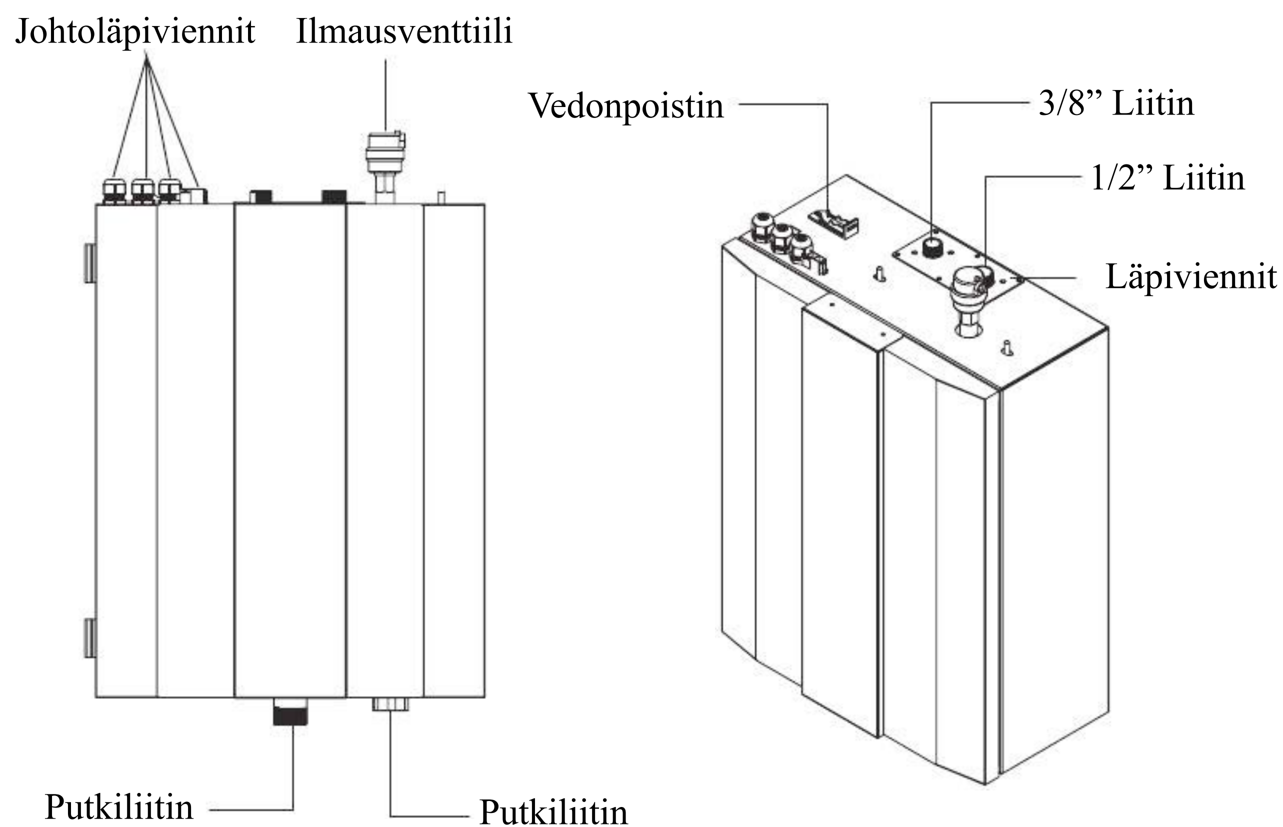
Mittaus olosuhteet:
Jäähdytys: Vesi sisään 12°C, vesi ulos 7°C, ulkolämpö dry bulb 35°C, wet bulb 24°C
Lämmitys: Vesi sisään 30°C, vesi ulos 35°C, ulkolämpö dry bulb 7°C, wet bulb 6°C
Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutokseen ilman eri ilmoitusta.
Laitteen tekniset tiedot löytyvät laitteen tyyppikilvestä.

1. Ennen käyttöä

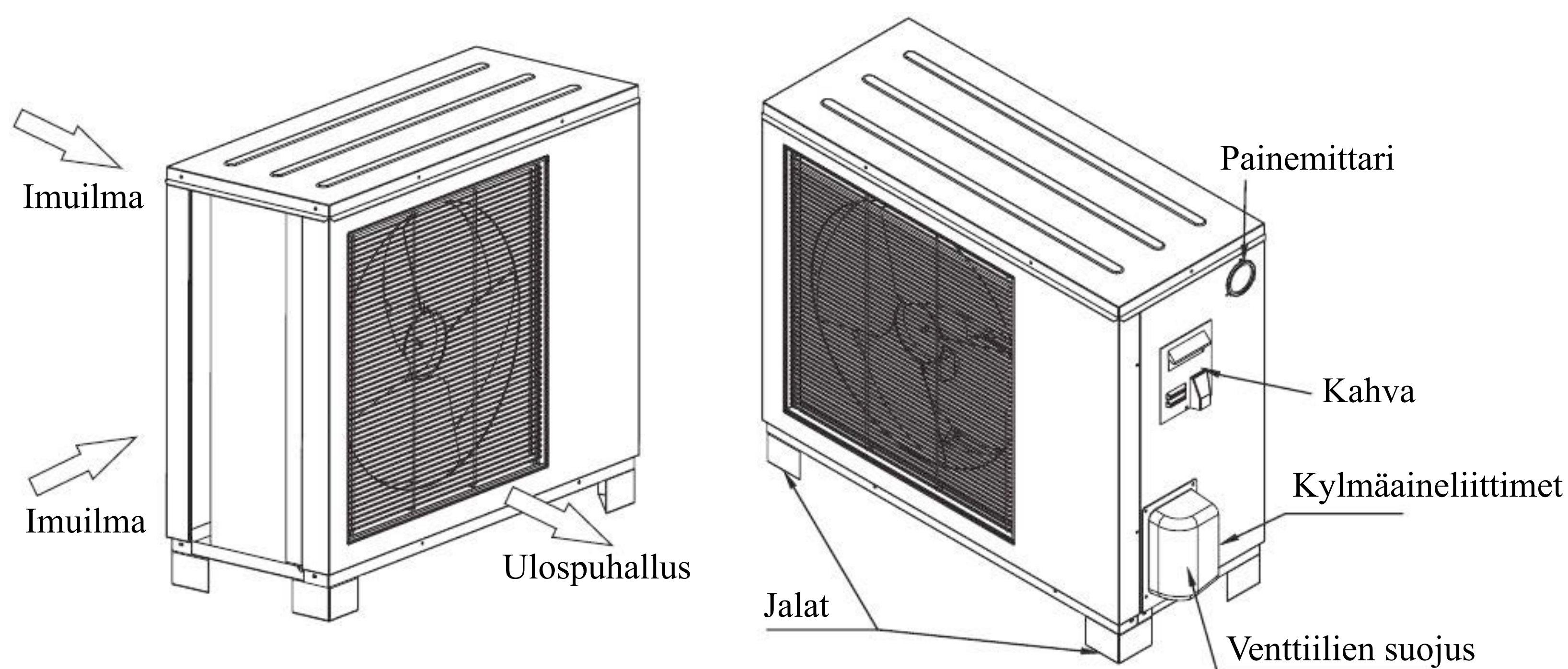
1.6 Osien nimet

AWH 9kW - V5

Sisäyksikkö



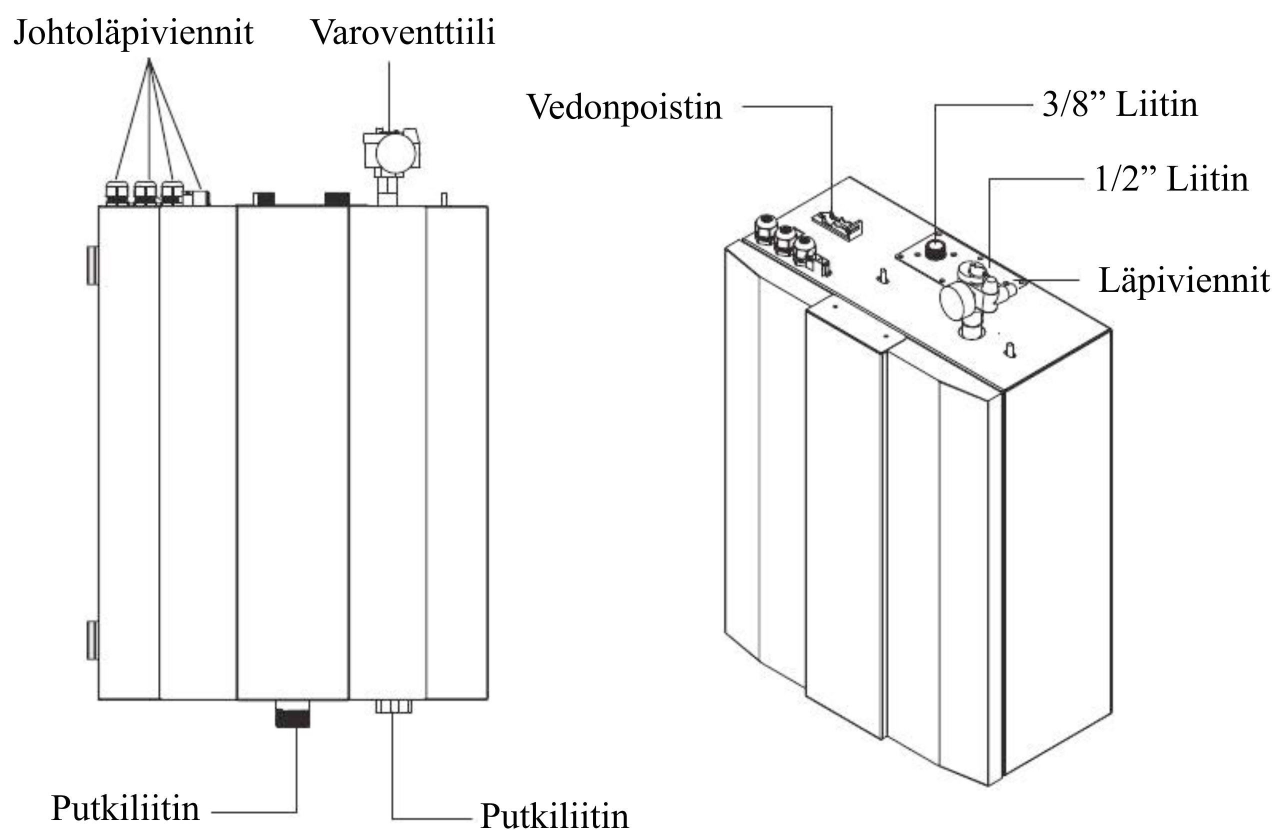
Ulkoyksikkö



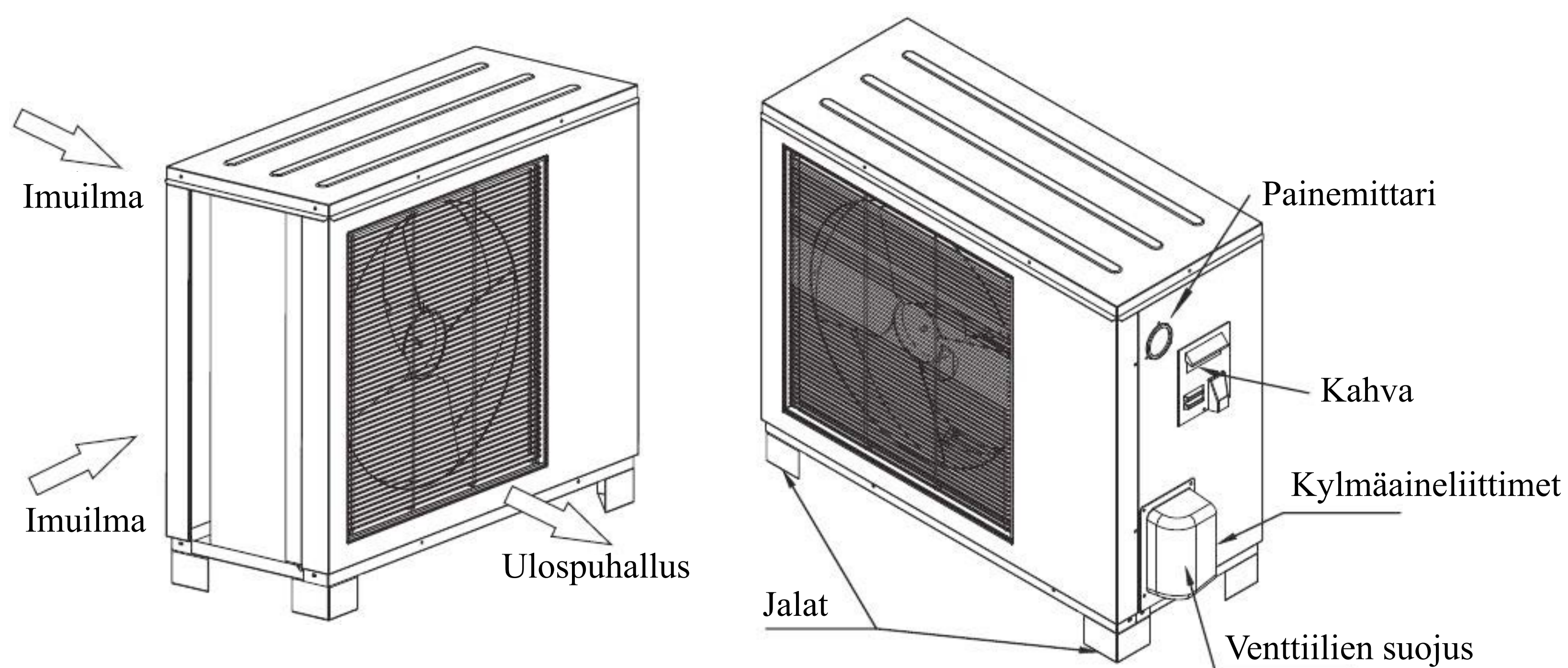
1. Ennen käyttöä

AWH 11kW - V5

Sisäyksikkö

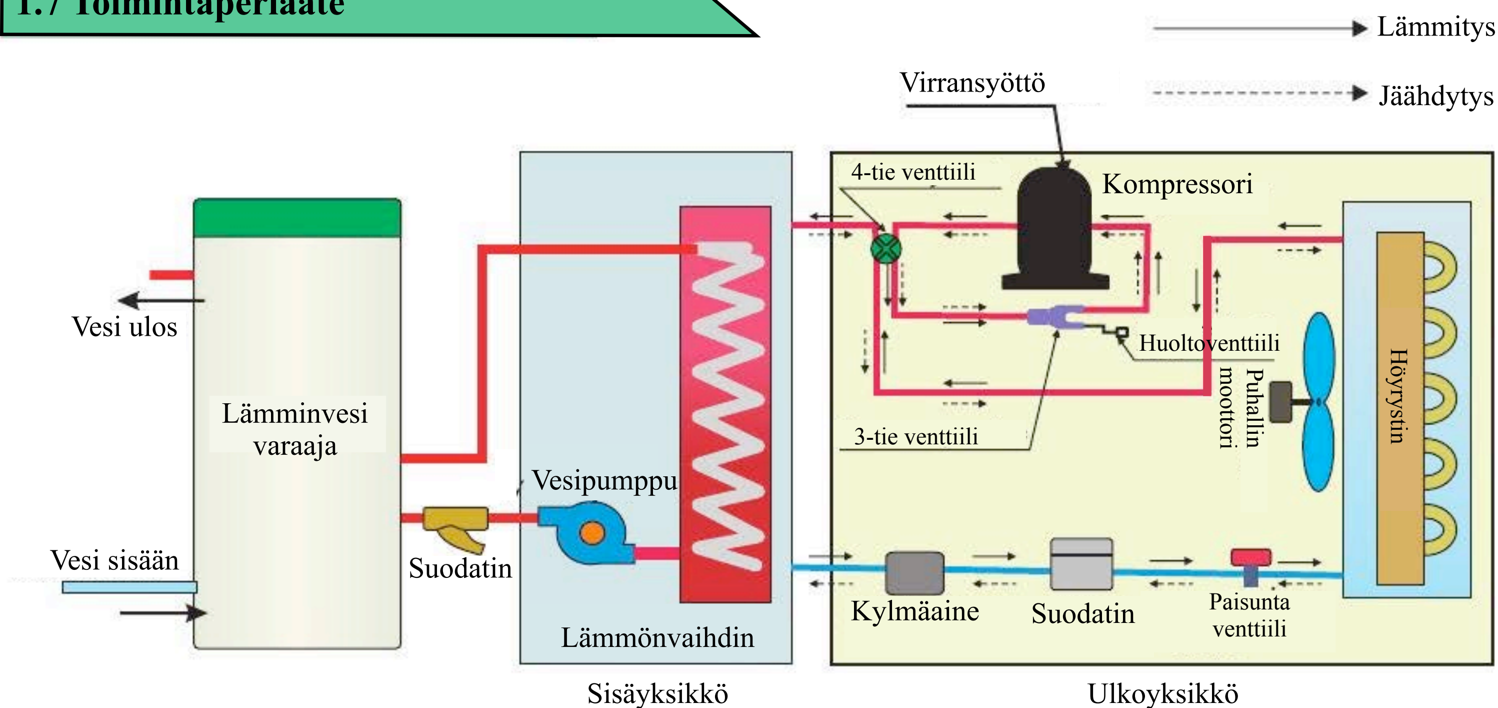


Ulkoyksikkö



1. Ennen käyttöä

1.7 Toimintaperiaate

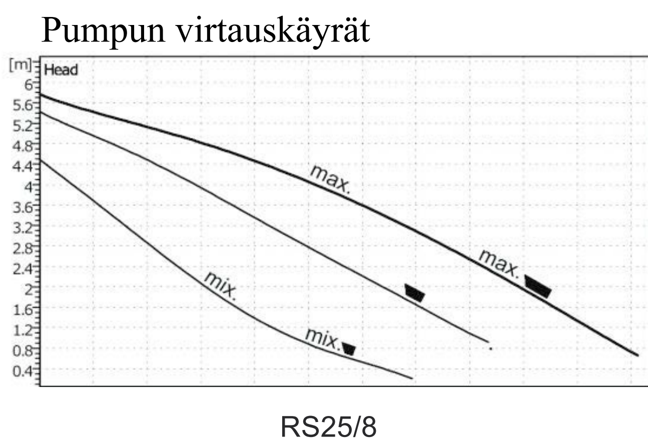


1.8 Pumpun nopeuden asettaminen

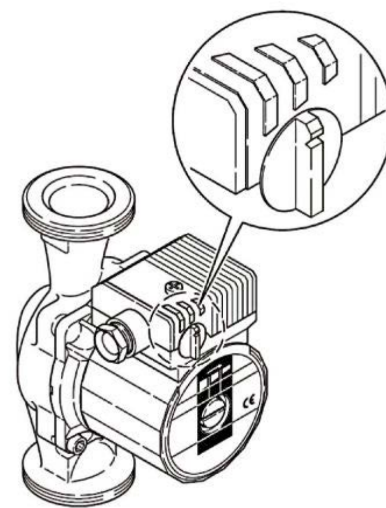
Pumpun nopeus säädetään pumpun kytkimestä. Pumppu on tehtaalla asetettu maksimi teholle. Jos veden virtausnopeus on liian suuri (esim. kova kohina putkistossa), voidaan nopeutta laskea.

AWH 9kW - V5

Pumpun virtauskäyrät

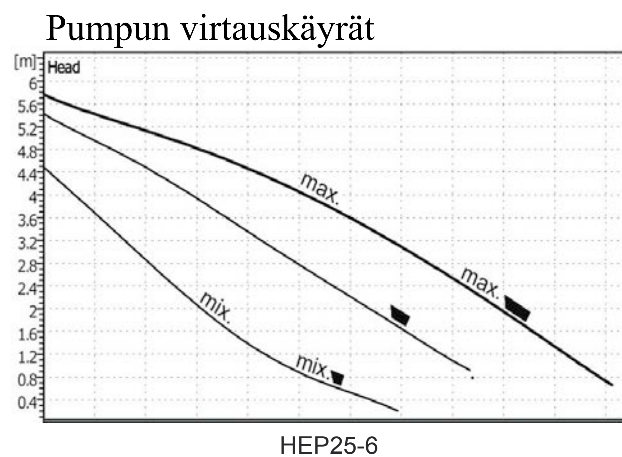


RS25/8



AWH 11kW - V5

Pumpun virtauskäyrät



HEP25-6

Suurin nopeus ↓

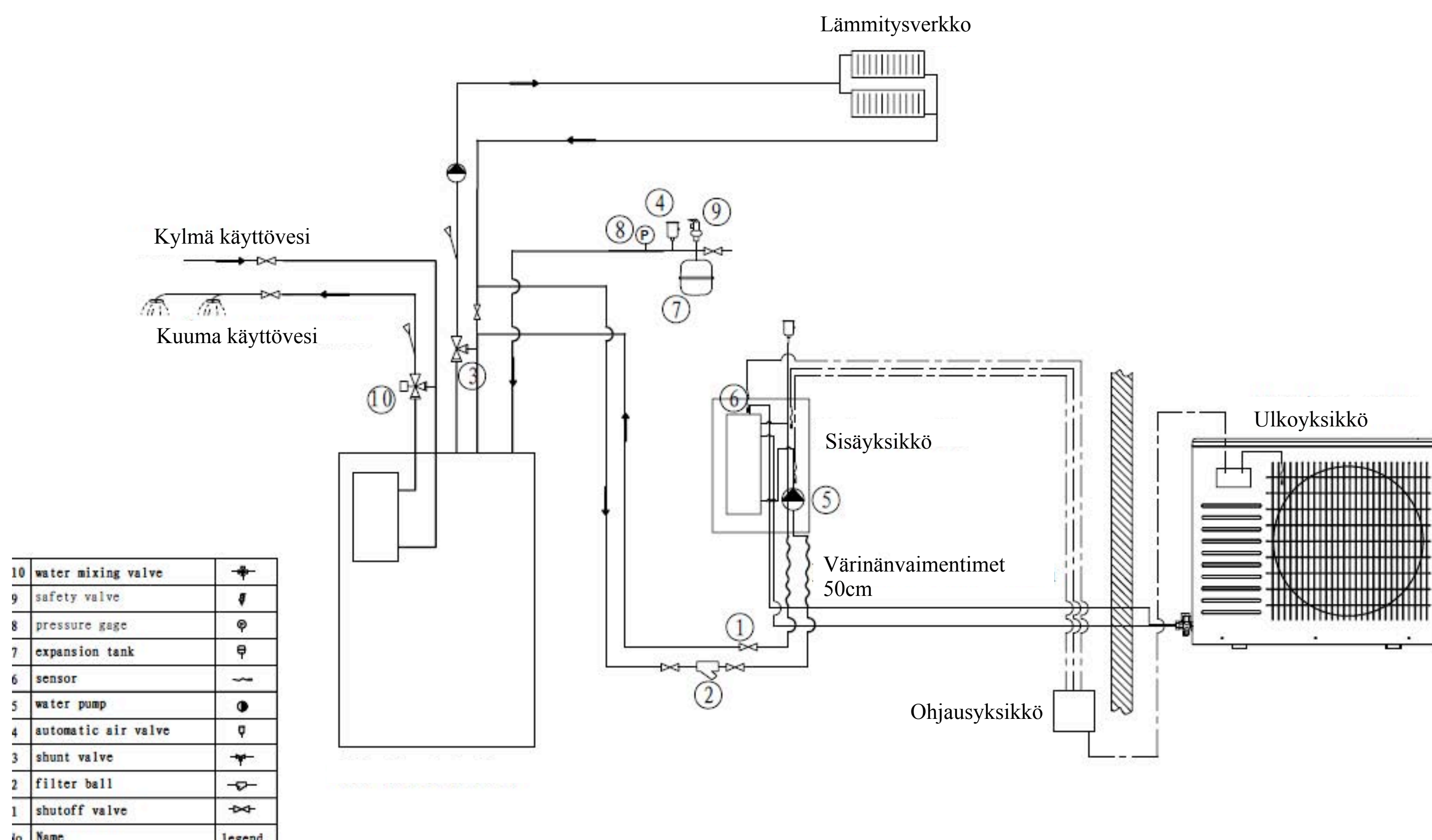


2. Asennus

2.1 Kytkentätavat

Kytkentä paluulinjaan

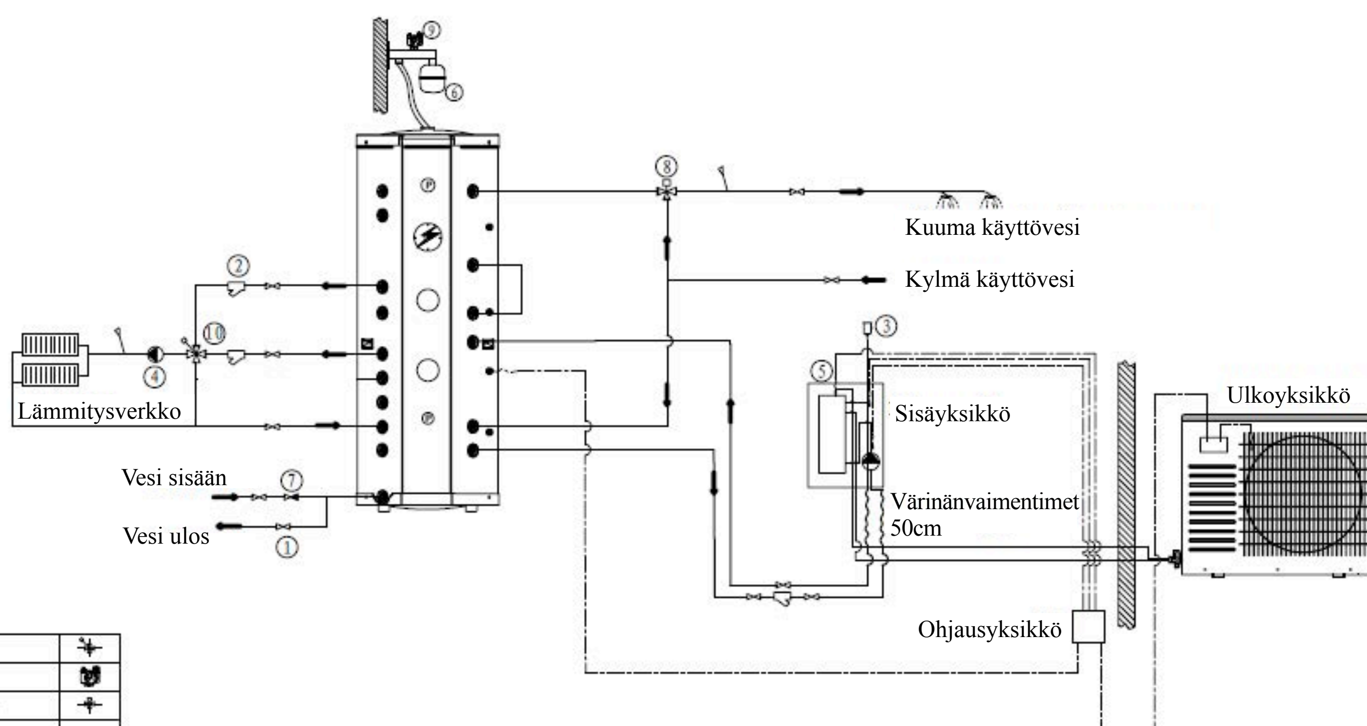
Lämpöpumppu voidaan kytkeä suoraan lämmitysverkon paluulinjaan ennen öljy-, sähkö-, pelletti- tai puukattilaa. Tällöin sarjaan kytketty kattila tukee lämpöpumpun lämmöntuottoa, jos lämpöpumpun teho yksin ei riitä lämmittämiseen. Kattila lämmittää käyttöveden ja lämpöpumppu lämmittää lämmitysverkkoa. Lämpöpumppua voidaan ohjata joko huonetermostaatilla tai suoraan paluuveden lämpötila-anturilla.



2. Asennus

2.1 Kytkentätavat

Kytkentä suoraan kattilaan
Lämpöpumppu voidaan kytkeä suoraan öljy-, sähkö-, pelletti- tai puukattilan. Lämpöpumpun vedenlämpötila on kiinteällä asetuksella. Rinnalle asennettu kattila tukee tarvittaessa lämpöpumpun lämmöntuottoa. Kattilan termostaatti tulee tässä kytkennässä säätää lämpöpumpun asetuslämpötilaa matalammaksi. Jos kattilan lämpötila on asetettu liian korkeaksi, lämpöpumppu kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Kattilan termostaattiasetus voidaan joutua asettamaan normaalia matalammaksi lämpöpumpun asennuksen yhteydessä.



biavlent valve	
safety valve	
water mixing valve	
non-return valve	
expansion tank	
sensor	
water pump	
automatic air valve	
filter ball	
shutoff valve	
Name	legend

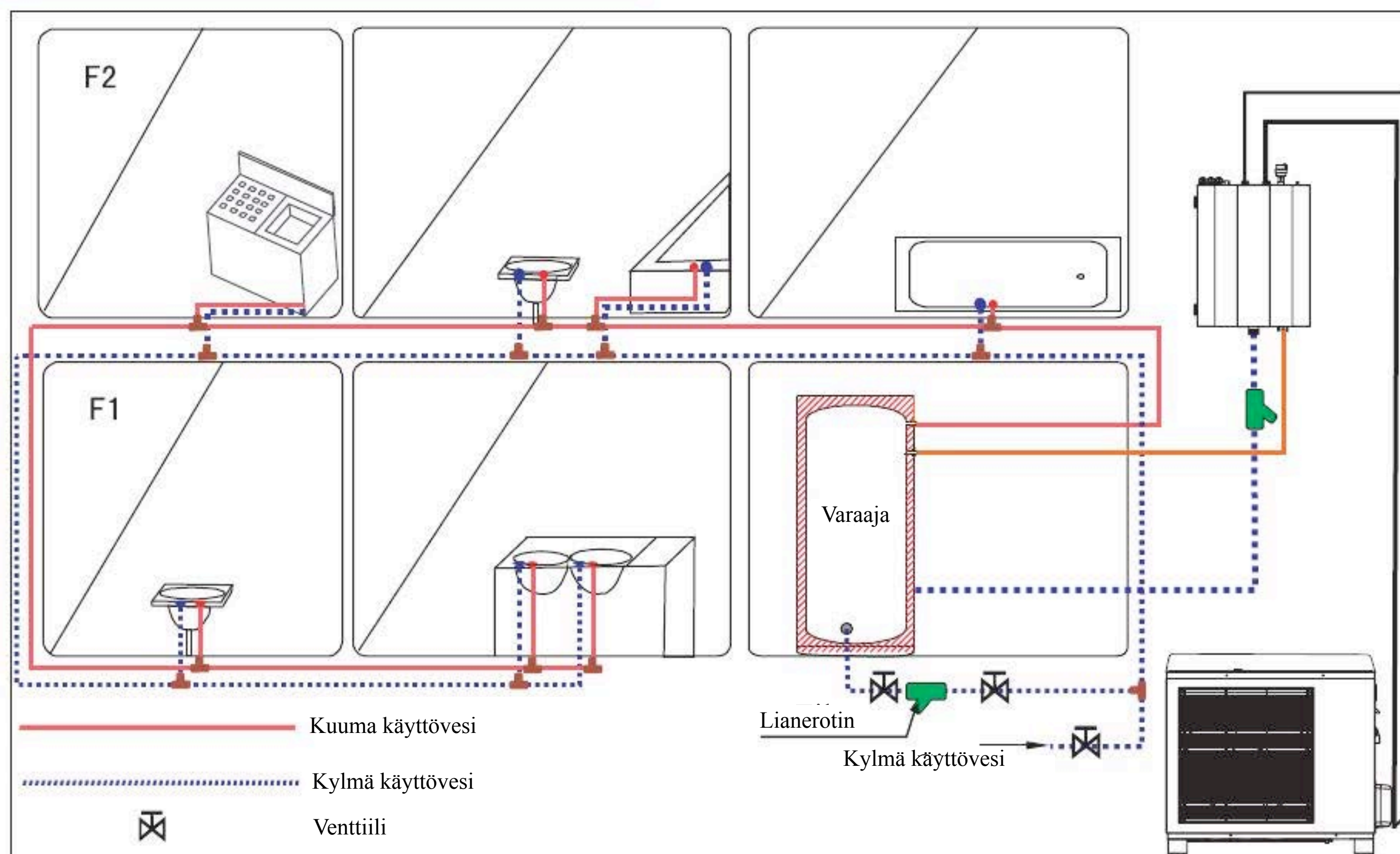
2.2 Asennuksessa tarvittavat työkalut

Laitteen saa asentaa ainoastaan kylmäainepätevyyden omaava asentaja, ja asentajalla on kaikki tarvittavat työkalut.

Kylmäainetta sisältävän laitteen kytkentä ilman TUKES:n myöntämää lupaa on kielletty. Jos laitteen asentaa joku muu kuin pätevyyden omaava asentaja, laitteen takuu raukeaa.

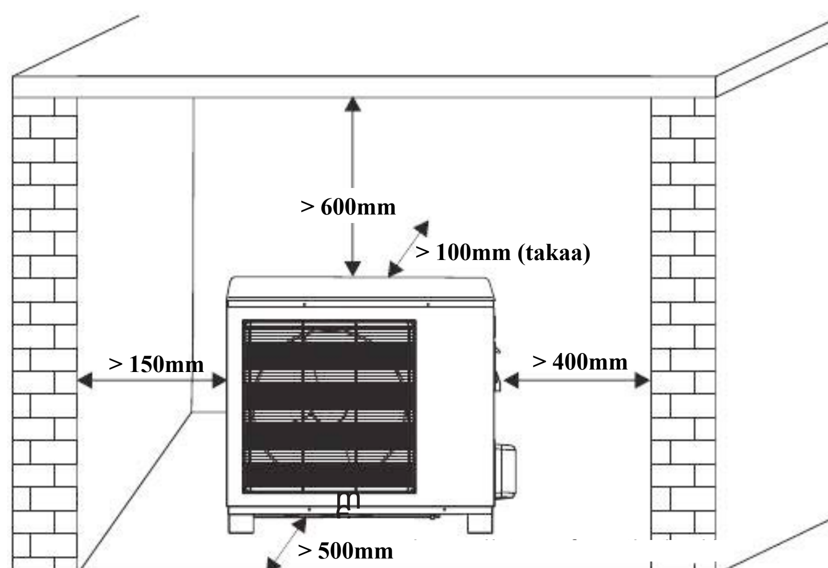
2. Asennus

2.3 Asennuksen valmistelu

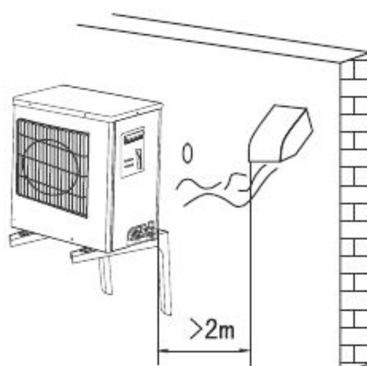


1. Laitteen asennuksen ja huollon saa suorittaa ainoastaan kylmäaineluvat omaava asentaja.

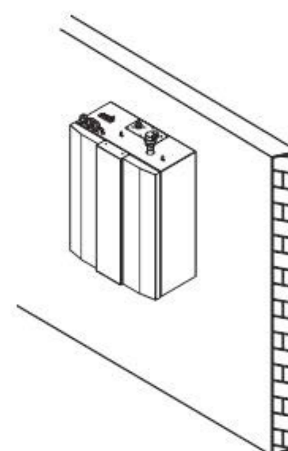
2. Ulkoyksikkö asennetaan ulkoilmaan, paikkaan jossa yksikön ympärille jää riittävästi tilaa, jotta ilma pääsee kiertämään ulkoyksikössä vapaasti.



3. Ulkoyksikkö tulee asentaa vähintään kahden metrin päähän keittiön poistoilmaventtiileistä, jotta laite pysyy puhtaana.



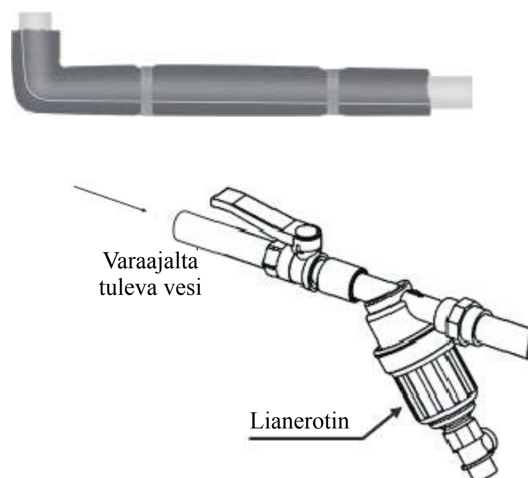
4. Sisäyksikkö tulee asentaa seinään vesiliitännät alaspäin



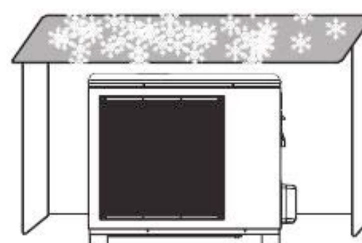
2. Asennus

5. Kaikki kuumavesiputket tulee eristää lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

6. Varaajasta sisäyksikköön johtavaan putkeen tulee asentaa lianerotin, jotta lämmönvaihtimeen ei pääse likaa. Lianerottimen edelle kannattaa asentaa sulkuventtiili, jotta suodattimen puhdistaminen on mahdollisimman helppoa.



7. Ulkoyksikön päälle voidaan asentaa katos suojaamaan laitetta esimerkiksi lumisateelta. Huolehdi kuitenkin riittävän vapaasta ilmanvirtauksesta.



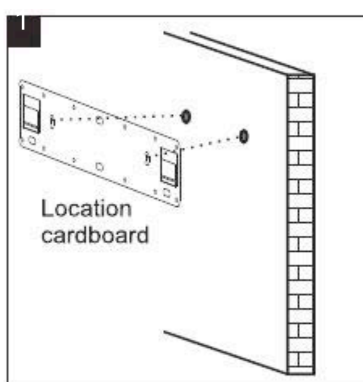
8. Asenna lämpöpumppu laitteisto mahdollisimman lähelle varaajaa lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

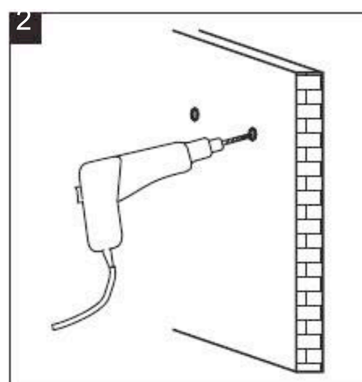
9. Yksiköitä ei suositella asennettavaksi paikkaan, jossa on korrosoiva ilmasto (esim. saaristo).

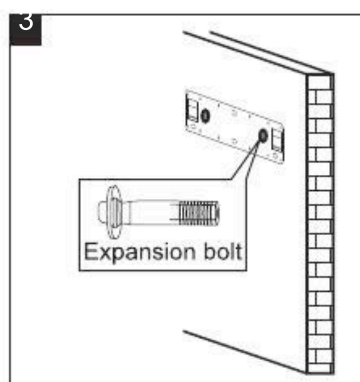
2.4 Sisäyksikön asennus

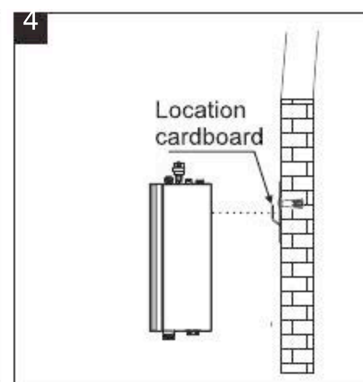
Sisäyksikön asennus

1. Merkkaa kiinnitysreikien paikka seinään kohdistuslevyn avulla (kuva 1).
2. Poraa seinään kiinnitysreiät (kuva 2).
3. Kiinnitä sisäyksikön taustalevy seinään mukana tulevilla kiila-ankkureilla (kuva 3).
4. Kiinnitä sisäyksikkö taustalevyyn (kuva 4).







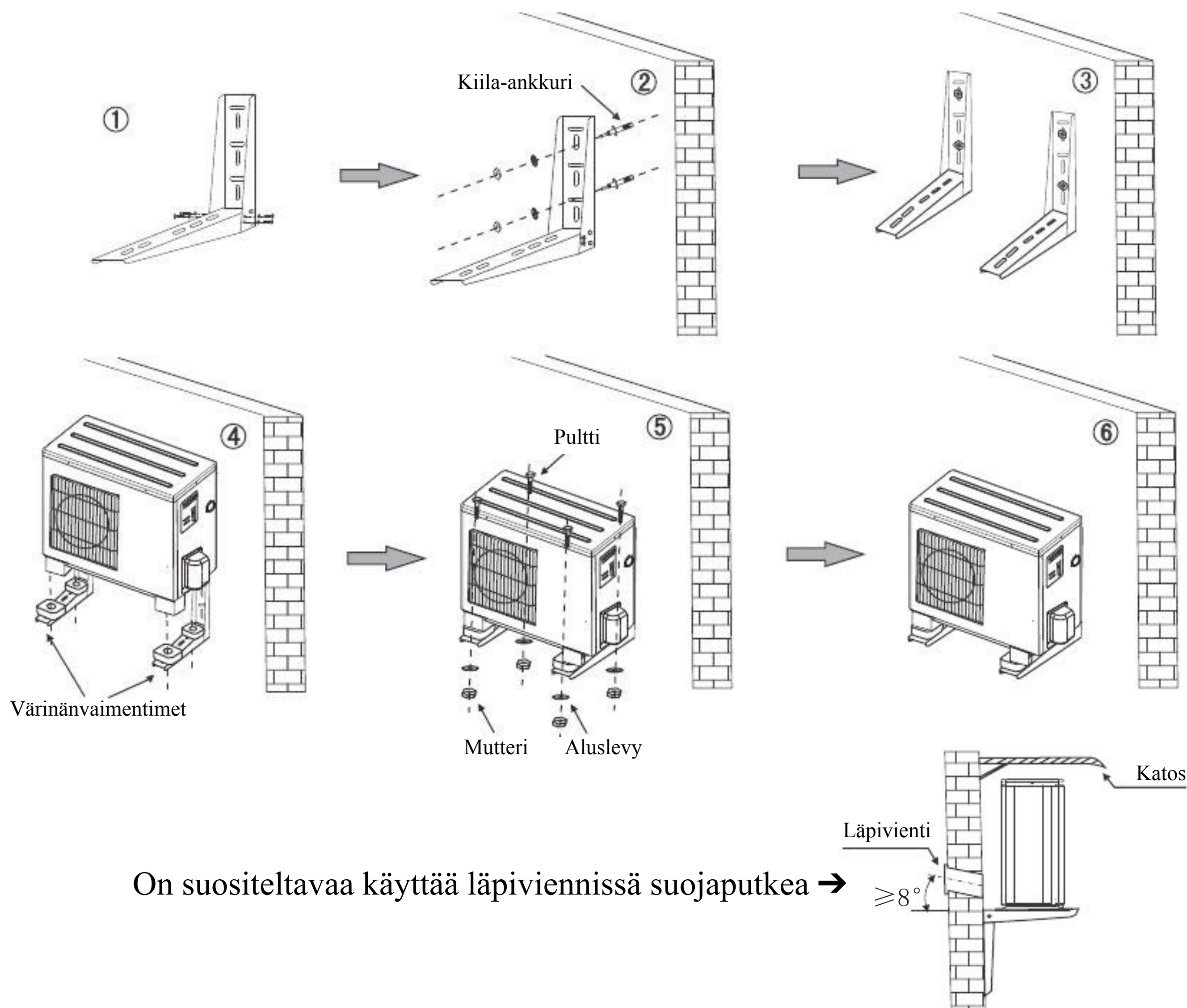


 **Huom!** Mukana toimitettavat kiila-ankkurit soveltuvat lähinnä koville seinämateriaaleille, esimerkiksi betonille. Käytä seinämateriaalille sopivia kiinnikkeitä.

2.5 Ulkoyksikön asennus

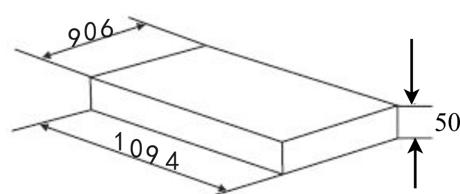
Ulkoyksikön asennus seinäkannakkeisiin

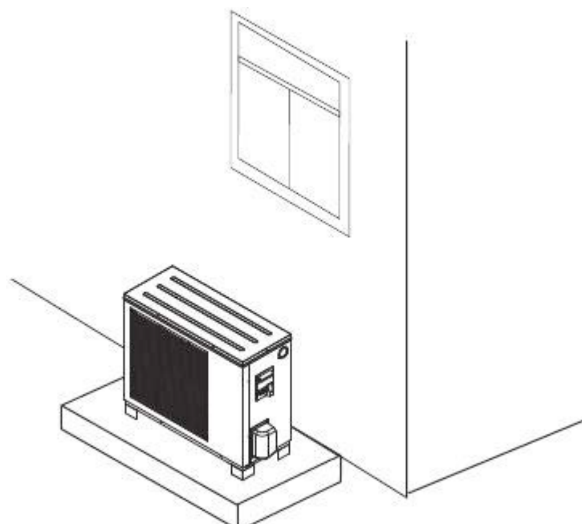
1. Mittaa ja merkkaa kiinnitysreikien paikka seinään laitteen jalkojen etäisyydelle.
2. Kiinnitä seinäkannakkeet seinään.
3. Nosta ulkoyksikkö kannakkeille. On suositeltavaa asentaa värinänvaimentimet ulkoyksikön ja seinäkannakkeen väliin.
4. Kiinnitä ulkoyksikkö seinäkannakkeisiin.



Ulkoyksikön asennus betonijalustalle

Jos ulkoyksikkö asennetaan betonijalustalle, on huolehdittava että jalusta täyttää kuvassa esitetyt minimi mitat







2. Asennus

2.6 Sähkökytkennät

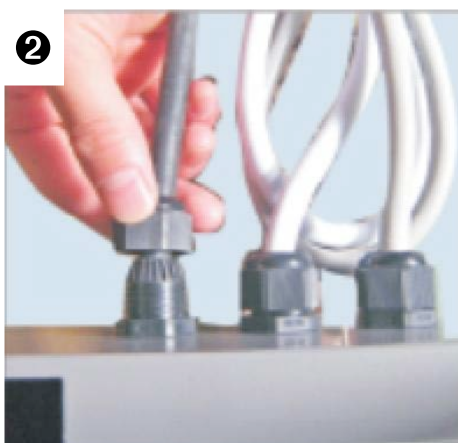
Huomio!

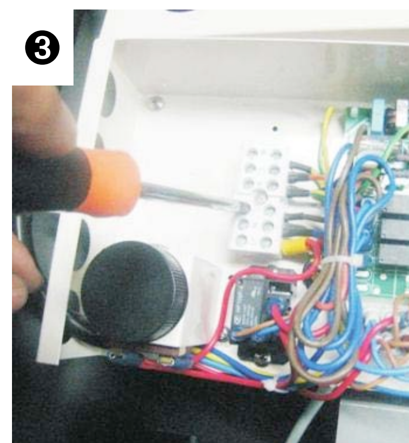
1. Varmista että turvakytkin ja ylikuormitussuoja on laitteelle sopivat jotta vältytään laitevaurioilta
2. Ulkoyksikkö on aina maadoitetava. Varmista suojajohtimen jatkuvuus mittaamalla.
3. Kiristä sähkökaapeleiden liittimet riittävän kireälle ja varmista kytkentä vetämällä kevyesti johtimista.

Sisäyksikkö

1. Avaa sisäyksikkö (kuva 1).
2. Avaa läpivientiliitin ja syötä virtajohto läpiviennin läpi (kuva 2).
3. Kytke virtajohtimet liittimiin tai kytke pikaliitin (katso kytkentäkaavio) (kuva 3).
4. Kiristä vedonpoistin jotta sähköliitoksiin ei kohdistu vetoa.

❶


❷


❸


Ulkoyksikkö

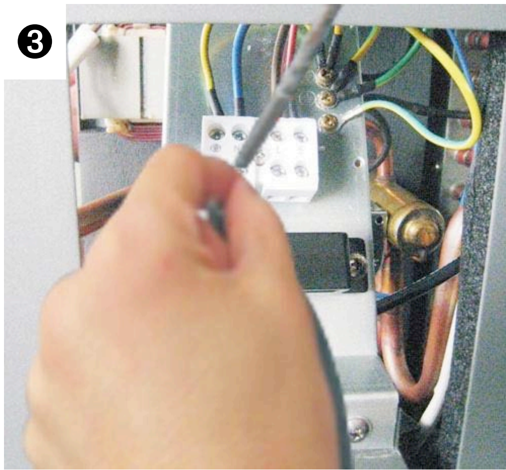
❶

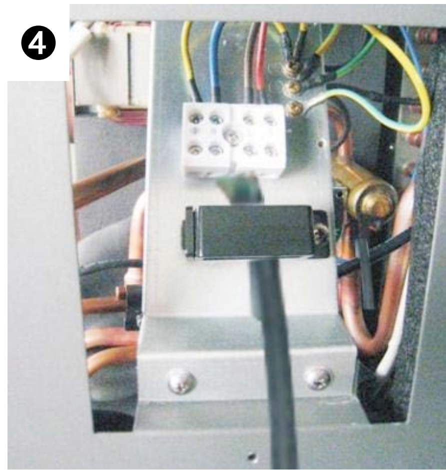

1. Irrota kahvan kiinnitys ruuvi (kuva 1).

2. Irrota kahva (kuva 2).

❷


3. Kytke virtajohto ulkoyksikköön kytkentäkaavion mukaan (kuva 3).
4. Kiristä vedonpoistaja jotta johtimiin ei kohdistu vetoa (kuva 4).
5. Asenna kahva takaisin paikalleen niin asennus on valmis (kuva5).


❸


❹


❺

2.7 Kylmäaineputkien kytkentä

Yksiköt joissa on pikaliittimet
Aloita putkien vetäminen sisäyksiköltä ja suorista putkea edetessäsi. Putkien päissä on liittimet joita ei voi kytkeä väärinpäin. Pidä liitintä paikoillaan jakoavaimella kiinni liittimestä ja kiristä laippamutteria toisella jakoavaimella. Varo liittimien vaurioitumista.

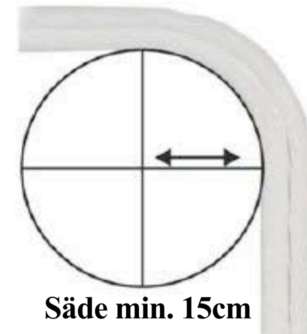


Kytke putket ensin sisäyksikköön. Kiristä liittimet ensin käsi kireyteen ja suorita loppukiristys jakoavaimilla. Liitoksia kiritettäessä saattaa kuulua suhinaa. Pidä liitintä paikoillaan yhdellä jakoavaimella ja kiristä laippamutteri toisella jakoavaimella vähintään 18Nm kireyteen. Käytä tarvittaessa momenttiavainta. Jos liitintä ei pidetä paikoillaan laippamutteria kiritettäessä, liitin saattaa vaurioitua. Tarkista liittimien kireys 24 tuntia asennuksen jälkeen.

Huomio!
Pikaliittimillä varustettuihin putkiin on tehtaalla laitettu kaasutäytös, eikä putkia siitä johtuen saa katkaista missään tapauksessa.
Pidä liittimien suojahatut paikoillaan kunnes olet valmis kytkemään liittimet kiinni. Jos putki alkaa vuotamaan esimerkiksi taivuttelun johdosta, pitää pikaliittimet avata kokonaan, jolloin liittimiin asennetut venttiilit sulkeutuvat ja estävät kylmäaineen pääsyn ilmakehään.

2. Asennus

Kun olet kytkenyt putket sisäyksiköön, kytke putket sen jälkeen ulkoyksikköön.
Kylmäaineputkia ei saa taivuttaa alle 15cm säteelle (käytä laitteen mukana tullutta sapluunaa). Asenna yksiöiden välinen kaapelointi putken rinnalle. Taivuta putkia varovasti ja vähän kerrallaan. Varo taivuttamasta putkia liian tiukalle kaarelle.



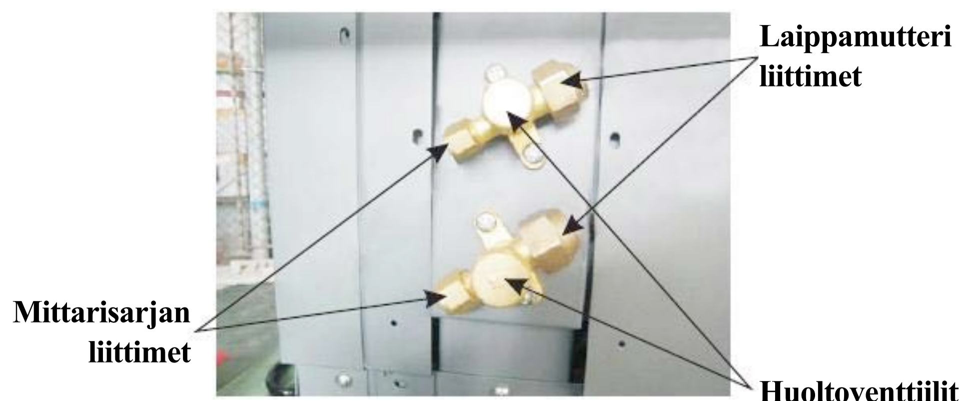


Kytke pikaliittimet ulkoyksiköön. Kiristä liittimet ensin käsikireyteen ja suorita loppukiristys jakoavaimella.
Kun olet aloittanut kiristämään liitosta jakoavaimella, älä lopeta kiristämistä ennen kuin liittimet ovat riittävän kireällä. Liittimestä saattaa kuulua suhiseva ääni kiristyksen aikana. Pidä yksikössä olevaa liitintä paikoillaan toisella jakoavaimella samalla kun kiristät putkessa olevaa laippamutteria. Varo rasittamasta yksikössä olevaa kiinteätä liitintä, sillä se voi alkaa vuotamaan. Tarkasta liittimien kireys 24 tuntia asennuksen jälkeen.



Tarkista liittimien kireys ja tiiveys noin 12-14 tuntia asennuksen jälkeen. Tiiveys on helppo tarkistaa esimerkiksi saippuavedellä. Muista tarkistaa myös sisäyksikön liittimet.
Jos saippuavesi ei muodosta kuplia, on liittimet oikein kytketty ja riittävän kireällä.

Yksiköt joissa ei ole pikaliittimiä
Huom: Älä avaa ulkoyksikön huoltoventtiileitä ennen kuin kylmäaineputkisto on kytketty ja tyhjiöity, ettei kylmäaine pääse vuotamaan ulos järjestelmästä.

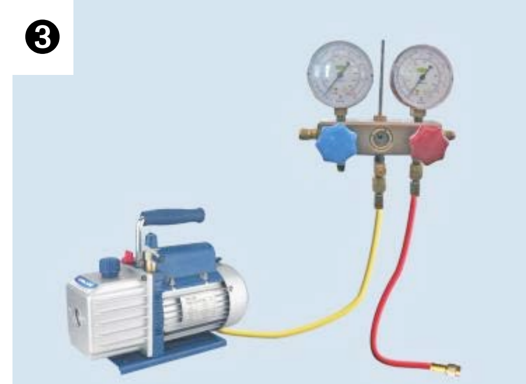


2. Asennus

1. Kytke kylmäaineputket sisäyksikköön (kuva 1).
2. Kytke kylmäaineputket ulkoyksikköön (kuva 2).
3. Kytke tyhjöpumppu mittarisarjaan (kuva 3).



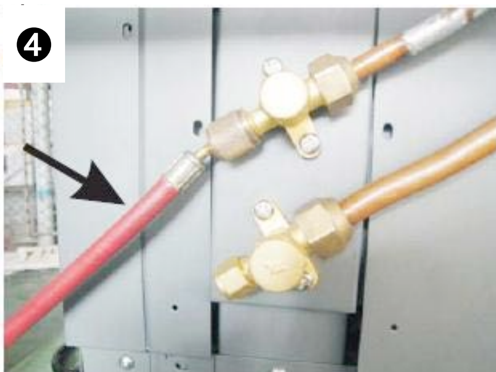


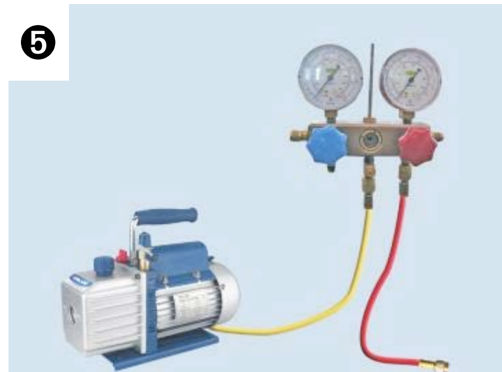


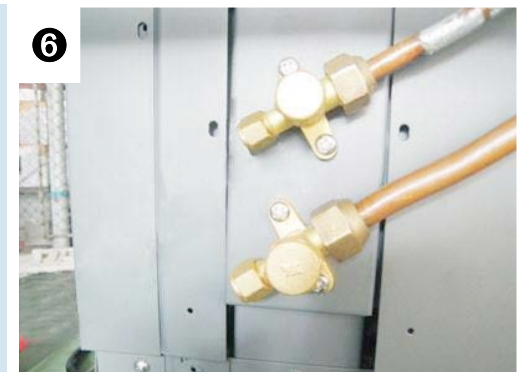
4. Kytke mittarisarja ulkoyksikköön (kuva 4).
5. Käynnistä tyhjöpumppu, avaa mittarisarjan venttiili ja aloita tyhjiöinti. Valmistaja neuvoo tyhjiöimään putkistoa noin 10 minuuttia. **Tyhjiöinnin loppupaineen tulee kuitenkin olla alle 6mbar, joka tulee todeta tyhjömittarilla.** Voit siis joutua tyhjiöimään laitosta pidempään kuin valmistajan määrittelemän 10 minuuttia (kuva 5).

⚠ **Huom:** Älä avaa nesteputken huoltoventtiiliä ennen kuin tyhjiöinti on suoritettu loppuun saakka

6. Sulje mittarisarjan venttiilit, sammuta tyhjöpumppu, irrota mittarisarjan letku huoltoventtiilistä ja kierrä hattumutteri takaisin huoltoyhteisiin (kuva 6).
7. Avaa huoltoventtiilit kokonaan auki 5mm kuusiokoloavaimella vastapäivään kääntämällä (kuva 7).
8. Tarkasta liitosten tiiveys vuodonimaisimella. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös saippuavettä. Jos vuotoja ei havaita, kierrä venttiilien suojahatut takaisin paikoilleen (kuva 8).













2.8 Ilmausventtiilin asennus

AWH 9kW - V5

Kierrä ilmausventtiili paikoilleen ja kiristä se jakoavaimella kuvan osoittamalla tavalla.

Huom: Ilmaus tapahtuu löysäämällä ilmaus ruuvia kuvan osoittamalla tavalla. Älä irroita ruuvia kokonaan. Sulje ilmausruuvi kun olet ilmannut järjestelmän.



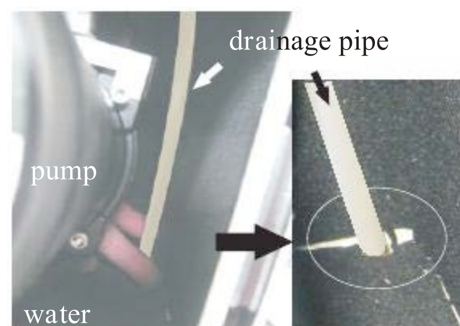


2.9 Varoventtiilin asennus

AWH 11kW - V5

1. Työnnä mukana tullut ylivuotoputki laitteen läpi kuvien osoittamalla tavalla.





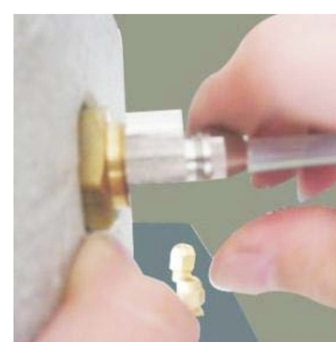
2. Laita O-rengas kierresovitteeseen ja kiristä sovite paikoilleen. Asenna sitten varoventtiili tähän kierresovitteeseen siten, että painemittari osoittaa suoraan eteenpäin.






3. Asenna varoventtiilin suojakuori takaisin paikoilleen ja kytke ylivuotoputki varoventtiiliin kuvien osoittamalla tavalla.





2. Asennus

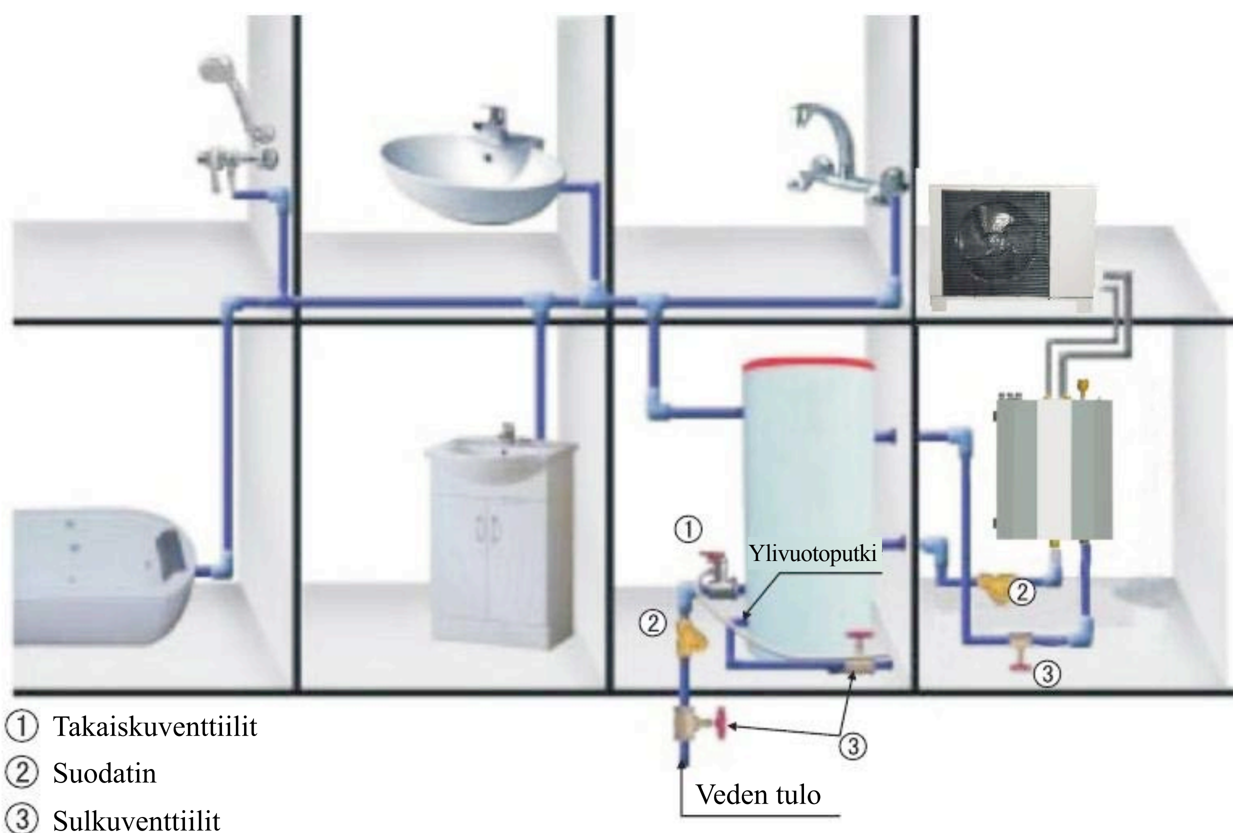
2.10 Vesiputkien kytkentä

Kun yksiköt, kylmäaineputket ja varolaitteet on asennettu, kytketään vesiputket paikoilleen. Kytkentä tulee suorittaa paikallisia lakeja ja asetuksia noudattaen. On suositeltavaa käyttää asentamiseen virallista putkiasentajaa.

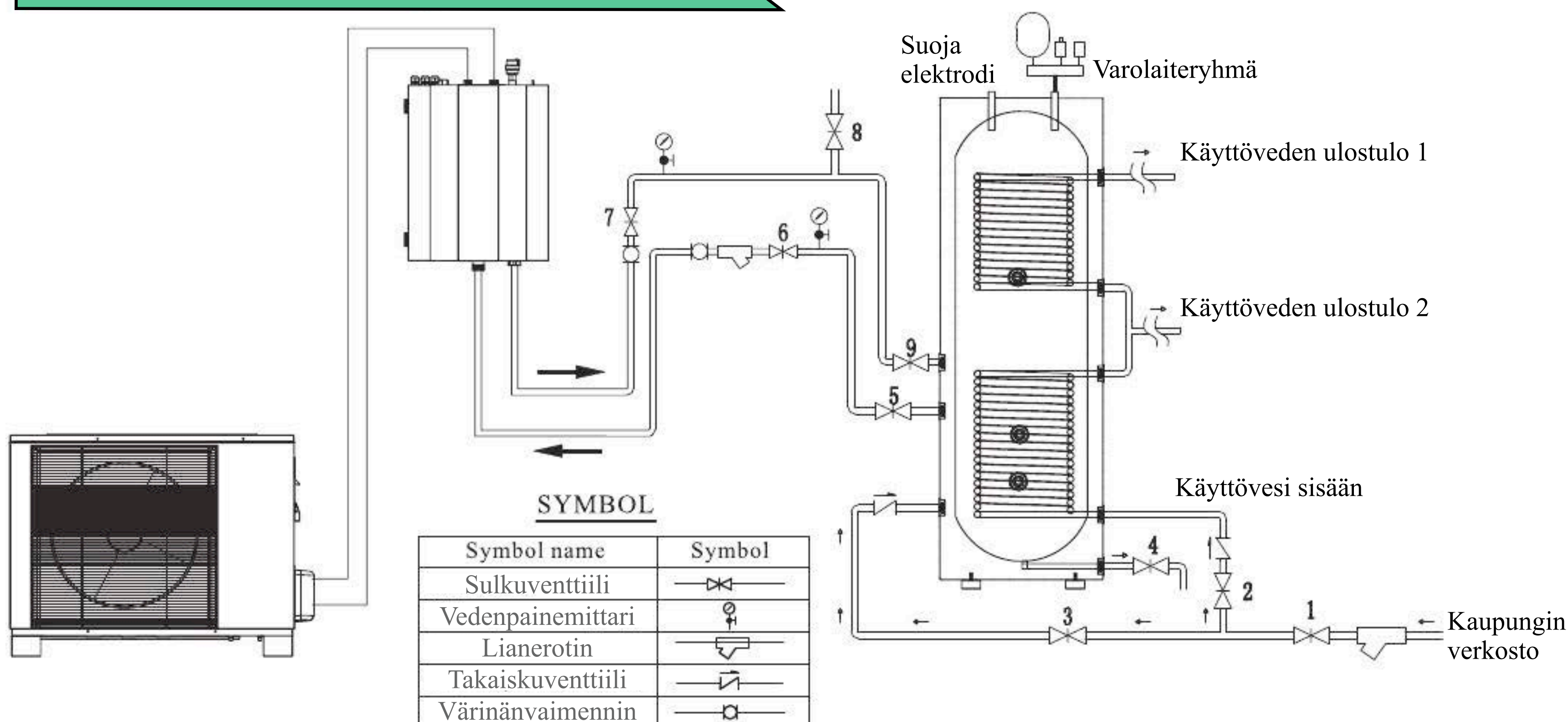


Varmista että verkoston paine riittää nostamaan veden jokaiseen kerrokseen. Jos verkoston paine on liian alhainen, tulee verkostoon asentaa paineenkorotuspumppu varmistamaan että verkoston virtaama on riittävän suuri.

- Periaatekuva putkituksesta



2.11 Ilmaaminen



Symbol name	Symbol
Sulkuventtiili	
Vedenpainemittari	
Lianerotin	
Takaiskuventtiili	
Värinänvaimennin	

Varaajan ilmaaminen:
1. Avaa sulkuventtiilit 3, 5, 6, 7, 8 ja sulje sulkuventtiilit 2, 4, 9.
2. Avaa sulkuventtiili 1 ja täytä varaaja täyteen vettä, kunnes varolaiteryhmästä ja venttiilistä 8 tulee vettä.
3. Sulje venttiili 8 ja avaa venttiili 9. Varaaja on nyt ilmattu

Käyttövesikierukan ilmaaminen
1. Avaa sulkuventtiili 2 kunnes kierukan ulostuloista 1 ja 2 tulee vettä.
2. Sulje lopuksi ilmausventtiilit.

Huom:
1. Edellisellä sivulla esitettu järjestelmä on ainoastaan viitteellinen, se sisältää pelkän kuuman käyttöveden putkituksen, eikä sitä tule käyttää virallisen kytkentäkuvana missään tapauksessa.
2. Ilmaaminen tapahtuu teoriassa aina samalla tavalla, mutta erilaisissa järjestelmissä ilmaaminen tapahtuu käytännössä aina hieman eri tavoilla. On suositeltavaa käyttää virallista putkiasentajaa järjestelmän asentamisessa. Pyydä asentajaa myös opastamaan järjestelmän ilmaaminen.

2.12 Laitteen käynnistäminen

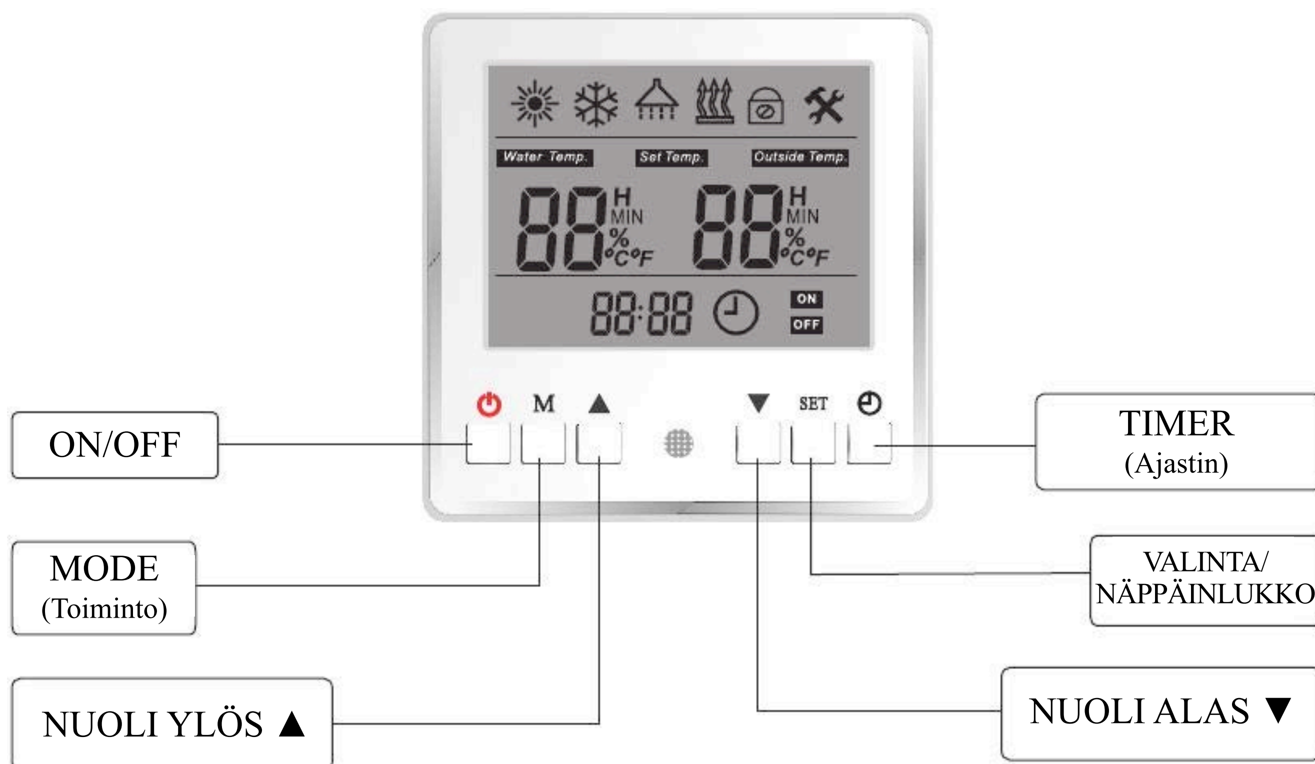
Ennen käynnistystä:
Ennen laitteen käynnistystä tulee tehdä muutamia tarkistuksia, jotta voidaan olla varmoja että järjestelmä toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Suoritettavat tarkistukset ovat:
1. Varmista että puhallinmoottorit pyörivät esteettömästi.
2. Tarkista että vesiputkiston takaiskuventtiilien virtaussuunta on varmasti oikein.
3. Tarkista että kaikki putkiliitokset on tehty oikein.
4. Mittaa laitteen syöttöjännite ja varmista että se on sallituissa rajoissa ~230V (±10V).
5. Varmista suojajohtimen jatkuvuus mittaamalla.
6. Testaa vikavirtasuojan sekä ylikuormitussuojan toiminta.
7. Tarkista että kaikki sähköliitännät on tehty oikein ja että kaikki liitokset on kiristetty.
8. Tarkista että järjestelmässä ei ole vuotoja.

Käynnistäminen:
Kun yllä olevat tarkistukset on tehty ja on varmistetty että asennus on tehty paikallisten lakien ja säädösten mukaan, voidaan laite käynnistää. Jos laitteesta käynnistyksen jälkeen kuuluu epänormaalia ääntä, tulee laite sammuttaa välittömästi vaurioiden välttämiseksi ja korjata vian aiheuttaja.



3. Käyttö

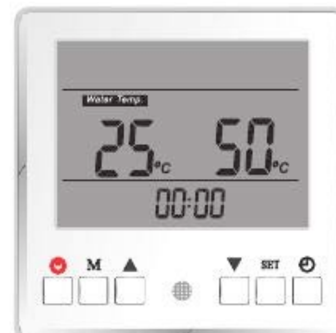
3.1 Etupaneeli



Näyttö	Merkitys	Toiminto
	Lämmitys	Kun laite lämmittää symboli on näytössä
	Jäähdytys	Kun laite Jäähdyttää symboli on näytössä
	Kuumavesi	Kun laite tuottaa käyttövettä symboli on näytössä
	Sulatus	Kun laite sulattaa symboli on näytössä
	Näppäimet lukittu	Kun näppäimet on lukittu symboli on näytössä
	Asetusten muuttaminen	Kun asetuksia muutetaan symboli on näytössä
88	Arvo tai koodi	Näytää lämpötilan, ajastimen, parametrin, jne...
88:88	Kellonaika	Laitteen kello nollautuu sähkökatkossa.
Water Temp.	Vedenlämpötila	Kun vedenlämpötila toiminto on päällä Water Temp. symboli on näytössä
Set Temp.	Asetuslämpötila	Kun asetuslämpötilaa muutetaan Set Temp. symboli on näytössä
ON OFF	Ajastintoiminto	Kun ajastin on toiminnassa ON OFF symboli on näytössä

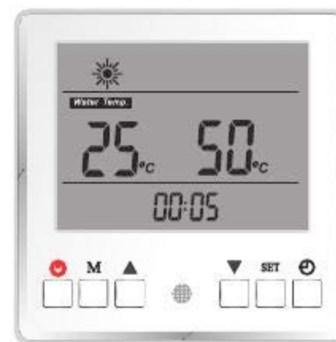
 3. Käyttö

3.2 Laitteen käyttäminen



→ Valmiustila
Laite on valmiustilassa aina kun syöttöjännite on kytketty päälle.

★ Laitteen sisäinen kello nollautuu sähkökatkon aikana. Käyttäjän pitää asettaa kellonaika uudelleen manuaalisesti.

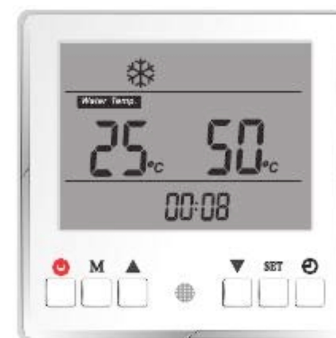


→ ON/OFF
Kun laite on valmiustilassa, paina ⏻ painiketta käynnistääksesi laitteen. Laite käynnistyy sammutusta edeltäneillä asetuksilla.
Paina ⏻ painiketta uudelleen sammuttaaksesi laitteen.

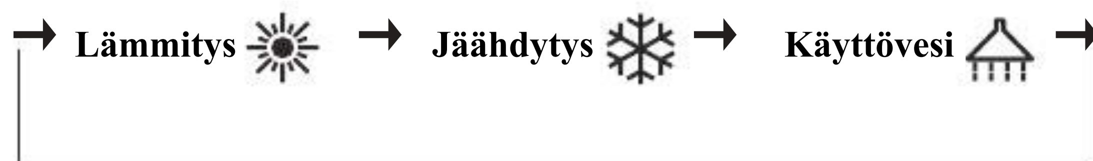
★ Laite käynnistyy viimeksi voimassa olleilla asetuksilla sähkökatkon jälkeen.



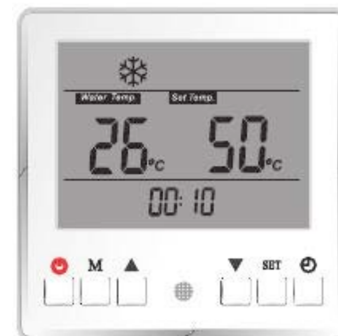
→ Lämpötilan asetuspisteen valinta
Paina [M] painiketta muutaman kerran valitaksesi vedenlämpötilan tai ilman lämpötilan, lämpötilan asetuspisteeksi. Kun vedenlämpötila toimii asetuspisteenä, Water Temp. symboli näkyy näytössä. Kun ilman lämpötila toimii asetuspisteenä, näytössä ei näy Water Temp. symbolia.



→ Laitteen toiminnon valinta
Paina [M] painiketta muuttaaksesi laitteen toimintoa. Toiminnot etenevät seuraavassa järjestyksessä:

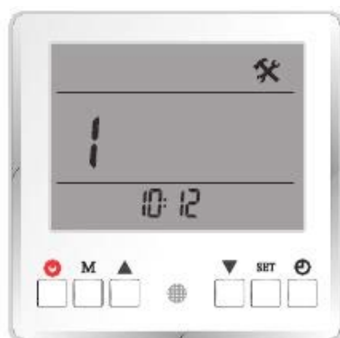


3. Käyttö



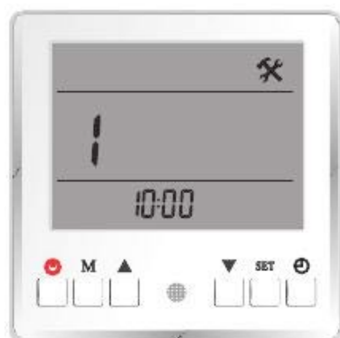
➔ Lämpötilan asettaminen
Kun laite on käynnissä, paina kerran [▲] painiketta nostaaksesi lämpötilaa 1°C. Jos painat kerran [▼] painiketta, lämpötila laskee 1°C.
Jos pidät [▲] tai [▼] painiketta pitkään painettuna, lämpötila nousee tai laskee 5°C.

Kun lämpötilaa muutetaan, näytössä näkyy Set Temp. symboli.

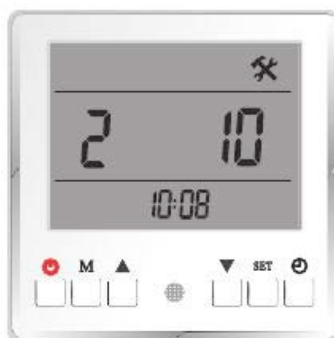


➔ Parametrin muuttaminen
Kun laite on valmiustilassa, paina [▲] tai [▼] painiketta valitaksesi muutettavan parametrin.

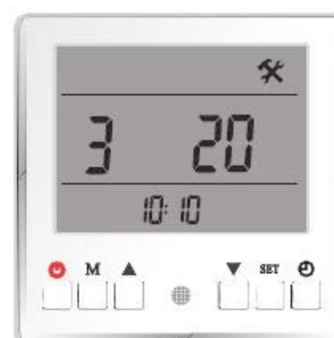
Paina [SET] valitaksesi haluamasi näytössä vilkkuvan parametrin. Käyttäjä voi muuttaa parametrin arvoa [▲] tai [▼] painikkeilla.
Paina [SET] painiketta uudestaan vahvistaaksesi parametrin uuden arvon tai uutta arvoa ei tallenneta. Jos mitään painiketta ei paineta, laite palautuu perusnäyttöön 10 sekunnin kuluttua viimeisestä painalluksesta. Pääset perusnäyttöön myös painamalla [⏻] painiketta.



Parametri 1
Parametri 1 näyttää paikallista aikaa. Kellonaika esitetään aina 24-tunnin muodossa



Parametri 2
Parametrilla 2 ei ole mitään toimintoa tässä yksikössä.



Parametri 3
Parametri 3 osoittaa tausta valaistuksen kestoaikaa. Se voidaan asettaa arvoihin 00,10,20,30. Arvo 00 tarkoittaa että taustavalo on päällä kokoajan. 10, 20 ja 30 tarkoittaa valon päälläolo aikaa sekunneissa.
(10 sek. 20 sek. ja 30sek.)



3. Käyttö

➔ Ajastimen toiminta



Asettaaksesi ON ajastimen (laitteen käynnistys), paina [⏲] painiketta, näytössä alkaa vilkkumaan ⏲ ON symboli. Säädä ajastimen tunnit [▲] painikkeella ja minuutit [▼] painikkeella. Paina sitten [SET] painiketta vahvistaaksesi valitun kellonajan. Laite siirtyy automaattisesti OFF ajastimeen (laitteen sammutus) ja näytössä vilkkuu ⏲ ON/OFF symboli. Aseta sammutusaika [▲] ja [▼] painikkeilla ja vahvista valittu kellonaika lopuksi [SET] painikkeella. Näyttöön jää ⏲ ON/OFF symboli merkiksi siitä että ajastin on asetettu toimintaan.

Jos asetettua kellonaikaa ei vahvisteta [SET] painikkeella, ajastusta ei aseteta. Ajastin voidaan peruuttaa pitämällä [⏲] painike painettuna muutaman sekunnin ajan. Ajastimen symboli ⏲ ON/OFF poistuu näytöstä.



Ajastin ON
(Laitteen käynnistys)



Ajastin OFF
(Laitteen sammutus)

Ajastin ON (Laitteen käynnistys)
Käynnistys ajastin ei toimi laitteen ollessa käynnissä. Se toimii ainoastaan kun laite on sammutettuna.

Ajastin OFF (Laitteen sammutus)
Sammutus ajastin toimii ainoastaan laitteen ollessa käynnissä.



➔ Näppäinlukko

Näppäimet lukitaan painamalla [SET] painiketta 5 sekuntia laitteen ollessa käynnissä. Näyttöön ilmestyy näppäinlukon symboli 🔒.

Poista näppäinlukko painamalla [SET] painiketta uudelleen 5 sekunnin ajan.

3.3 Vikakoodit

Vika koodi	Vian aiheuttaja	Korjaus ehdotus
E0	Yhteyskatko tai oikosulku säätimen ja sisäyksikön piirikortin välillä.	Tarkasta kytkentä ja että liittimet on kiristetty.
	Säädin rikkoutunut.	Vaihda säädin.
E1	Yhteyskatko tai oikosulku säätimen ja sisäyksikön piirikortin välillä.	Tarkasta kytkentä ja että liittimet on kiristetty.
	Säädin rikkoutunut.	Vaihda säädin.
E2	Lämpötila anturi irti tai rikkoutunut.	Mittaa anturi yleismittarilla. Jos mittausarvo on eri kuin 20K, anturi on rikki ja se on vaihdettava.
	Lämpötila-anturin resistanssi heittelee.	Mittaa anturi yleismittarilla. Jos anturin resistanssi heittelee, vaihda anturi.
	Lämpötila-anturit huonosti kytketty säätimeen.	Tarkasta antureiden liitännät ja kiristä tarvittaessa.
F2	Sisään tulevan veden lämpötila-anturin toimintahäiriö.	1. Tarkasta anturin liitäntä ja kiristä tarvittaessa. 2. Anturin johdin on poikki tai oikosulussa. 3. Anturin resistanssi heittelee. Mittaa ja vaihda tarvittaessa.
	Ulos lähtevän veden lämpötila-anturin toimintahäiriö.	1. Tarkasta anturin liitäntä ja kiristä tarvittaessa. 2. Anturin ja piirikortin välinen johdin irti tai oikosulussa. 3. Anturin resistanssi heittelee. Mittaa ja vaihda tarvittaessa.
	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin toimintahäiriö.	1. Tarkasta anturin liitäntä ja kiristä tarvittaessa. 2. Anturin ja piirikortin välinen johdin irti tai oikosulussa. 3. Anturin resistanssi heittelee. Mittaa ja vaihda tarvittaessa.
F1	Yhteysvirhe	1. Tarkasta yksiköiden välinen viestikaapeli ja sen liittimet. 2. Vaihda sisäyksikön piirikortti. 3. Vaihda ulkoyksikön piirikortti.
F4	Viallinen kompressori, viallinen tyristori, tyristorin ylikuormitus tai kompressorin lämpösuoja.	1. Tarkasta tyristorisäätimen liitännät. 2. Vaihda tyristorisäädin.
F3	Jännitevahdin toimintahäiriö.	Vaihda piirikortti.
F5	EEPROM toimintahäiriö.	1. Tarkasta että EEPROM on tukevasti paikoillaan. 2. Vaihda EEPROM mikropiiri.
F6	Liian korkea lämmönvaihtimen lämpötila lämmitystoiminnolla.	1. Tarkasta veden virtaus sisäyksikössä. 2. Yksikölle tulee liian kuumaa vettä. Laske veden lämpötila asetusta.

F6	Liian korkea lämmönvaihtimen lämpötila jäähdytystoiminnolla.	1. Tarkasta veden virtaus sisäyksikössä. 2. Liian alhainen ulkoilman ja veden lämpötila. Nosta veden lämpötila asetusta.
	Ylivirtasuoja lauennut.	1. Tarkasta veden virtaus sisäyksikössä. 2. Liian korkea (alhainen) ulkoilman lämpötila ja liian korkea (alhainen) veden lämpötila asetus.
F7	Liian korkea tai alhainen jännite.	1. Tarkasta syöttöjännite. 2. Vaihda ulkoyksikön piirikortti.
F8*	Painekytkimen toimintahäiriö.	1. Tarkasta järjestelmän paine. 2. Vaihda painekytkin.
F9	EEPROM sirun toimintahäiriö.	1. Tarkasta että ulkoyksikön EEPROM on tukevasti paikoillaan. 2. Vaihda ulkoyksikön EEPROM.
Fb	Ulkolämpötila-anturin toimintahäiriö.	1. Tarkasta anturin liitäntä ja kiristä tarvittaessa. 2. Anturin johdin on poikki tai oikosulussa. 3. Anturin resistanssi heittelee.
	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin toimintahäiriö	
	Kuumakaasuputken lämpötil-anturin toimintahäiriö.	
Fc*	Järjestelmän suojaustila liian korkean (tai alhaisen) paineen vuoksi.	1. Mittaa painekytkin yleismittarilla. Vaihda kytkin tarvittaessa. 2. Tarkasta veden virtaus sisäyksikössä.
Fd	Järjestelmän suojaustila liian korkean ulkoilman lämpötilan vuoksi.	1. Tarkasta ulkolämpötila-anturi. 2. Tarkasta onko ulkolämpötila laitteen toiminta-alueen ulkopuolella **(-1°C ~ 65°C jäähdytyksessä / -25°C ~ 33°C lämmityksessä)**

*** Huomaa ero koodien F8* jaFc* välillä.**

Järjestelmän paine suojaus.
Jos kylmäainepiirin paine nousee liian korkeaksi ja painekytkin aukeaa (normaali käyntiolosuhteissa painekytkin ei aukea), laite on ohjelmoitu laskemaan kompressorin kierrosnopeus 1Hz/s, kunnes järjestelmän paine laskee ja painekytkin sulkeutuu uudelleen. Tällä välin prosessori tallentaa kompressorin sen hetkisen käyntinopeuden ja pienentää kompressorin sallittua maksiminopeutta saman kierrosnopeuden verran. Tämä rajoitus poistuu kun kompressori on käynyt kaksi tuntia ilman häiriöitä. Jos toimintahäiriö tänä aikana toistuu, rajoittaa prosessori kompressorin käyntinopeutta vielä lisää. Kierrosnopeuden rajoitukset poistuvat kun kompressori on käynyt häiriöttä kaksi tuntia viimeisimmän häiriön jälkeen. Jos kompressori on pysähdyksissä ja painekytkin on auki yli 5 sekuntia, tulkitsee prosessori sen painekytkimen toimintahäiriöksi ja säätimen näyttöön ilmestyy tätä ilmaiseva vikakoodi.

Tarkastaaksesi, onko painekytkin toiminut ylipaineen takia vai onko se rikki, voit toimia seuraavasti:
1. Pysäytä laite ja katkaise laitteelta sähköt. Anna laitteen olla jännitteettömänä vähintään 10 min.
2. Kytke laitteeseen sähköt päälle.
3. Jos sähkökatkon jälkeen näyttöön ilmestyy vikakoodi F8*, on varmaa että painekytkin on viallinen, tai painekytkimen johdin on irti tai viallinen, ja aiheuttaa F8* vikakoodin.
4. Jos vikakoodi ei ilmesty näyttöön, on varmaa että kylmäainepiirissä on jotain vikaa, joka aiheuttaa paineen nousun ja painekytkimen aukeamisen.



3. Käyttö

Sisäyksikön jäätymisen esto toiminto.
Kun laite on valmiustilassa ja ulkolämpötila on alle +5°C, vesipumppu pyörii 1 minuutin aina 10 minuutin välein. Tällöin säätimen näytössä on koodi P1.
Kun laite on valmiustilassa ja ulkolämpötila on alle 0°C, säätimen näytössä on koodi P2 ja laite käynnistyy. Laite käy niin kauan että veden lämpötila joko nousee +8°C, tai ulkolämpötila nousee yli +3°C.

3.4 Sähkövastus

Laitteessa on sisäänrakennettu sähkövastus jota voidaan käyttää joko lämpöpumpun lisänä kun tarvitaan lisää lämpötehoa ja varalämmönlähteenä lämpöpumpun toimintahäiriön varalta.

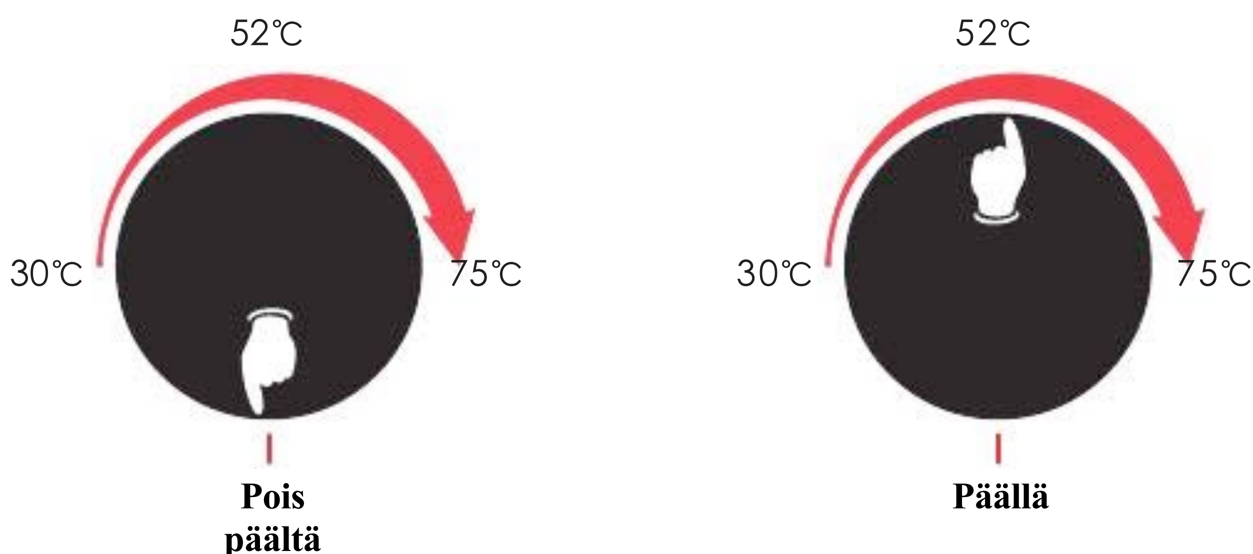
Sähkövastus alkaa toimia jos jompikumpi seuraavista ehdoista täyttyy:
1. Veden lämpötila on alhaisempi kuin sähkövastuksen mekanisen termostaatin asetus lämpötila.
2. Lämmöntarve on suurempi kuin lämpöpumpun tuottama lämpöteho.

Tilanteessa 1:
Sähkövastus alkaa lämmittää jos lämpöpumppu ei kovilla pakkasilla kykene pitämään veden lämpöä yli +30°C lämpötilassa, tai jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö. Vastus voidaan myös tarpeen mukaan asettaa menemään päälle korkeammassa lämpötilassa. Älä kuitenkaan aseta vastuksen asetuslämpötilaa lämpöpumpun asetuslämpötilaa korkeammaksi, sillä silloin vastus kännistyy ennen lämpöpumppua, eikä laite toimi taloudellisimmalla tavalla.

Tilanteessa 2:
Lämpöpumppu myös ohjaa vastuksen päälle kun kaikki alla olevat ehdot täyttyvät samanaikaisesti:
● Ulkoilman lämpötila on alle +10°C
● Kompressori on käynyt maksimikierroksilla yhtäjaksoisesti yli 25 minuuttia
● Veden lämpötila on 3°C asetuslämpötila alapuolella
● Veden lämpötila on nousut alle 1°C viimeisen 15 minuutin aikana.
● Sisäilman lämpötila on noussut alle 1°C viimeisen 15 minuutin aikana.

Vastus voidaan myös säätää lyhytaikaisesti +60°C - +75°C lämpötilaan bakteerien hävittämiseksi.

Muista asettaa vastuksen termostaatti oikeaan asentoon bakteerien hävityksen jälkeen.





4. HUOLTO

4.1 Huomioitavaa

★ Laitteen sisäistä rakennetta tai laitteen sähkökytkentöjä ei saa muuttaa.
★ Laitetta saa huoltaa ainoastaan kylmäainepätevyyden omaava kylmälaiteasentaja. Katkaise laitteen virransyöttö välittömästi jos laitteeseen tulee toimintahäiriö.
★ Laitteen sisäinen diagnostiikka havaitsee laitteen erilaiset häiriötilat automaattisesti käytön aikana, ja näyttää asiaankuuluvan vikakoodin säätimen näytössä. Laite saattaa myös palautua häiriöstä itsekseen.
★ Normaalin käytön aikana käyttäjän ei tarvitse tehdä muuta kuin puhdistaa roskat ulkoyksikön höyrystinkennosta suunnilleen neljä kertaa vuodessa.
★ Jos ulkoyksikkö sijaitsee erityisen likaisessa tai öljyisessä paikassa, pyydä kylmälaiteasentajaa puhdistamaan kenno tähän käyttöön tarkoitetulla puhdistusvaahdolla.
★ Tarkasta silloin tällöin että ulkoyksikkö on kiinnitettynä tukevasti jalustaansa, ja ettei mikään estä ilmanvirtausta ulkoyksikön läpi.
★ Rikkoutuneen vesipumpun vaihtaminen on ainoa huolto jonka sisäyksikön vesipiiri tarvitsee. Muita huoltoja ei tarvita. On suositeltavaa puhdistaa lianerotin säännöllisesti.
★ Jos laitetta ei käytetä pitkän aikaan talviaikana, tyhjennä vesiverkko jäätymisvaurioiden välttämiseksi.

4.2 Lianerottimen puhdistus

Lianerotin tulee puhdistaa säännöllisin väliajoin jotta vedenvirtaus on mahdollisimman esteetöntä. Puhdista lianerotin ensimmäisen kerran 2-3 päivää ensimmäisen käynnistyksen jälkeen, toisen kerran noin viikko ensimmäisen käynnistyksen jälkeen, kolmanen kerran noin kuukausi ensimmäisen käynnistyksen jälkeen, ja sen jälkeen noin puolen vuoden välein.

4.3 Ulkoyksikön kennon puhdistus

Ulkoyksikön höyrystinkenno suositellaan puhdistettavaksi puolen vuoden välein, sillä imuilman mukana lentävät roskat, lehdet ja pöly saattaa tukkia kennoa ja haitata ilmanvirtausta. Kennon puhdistaminen tapahtuu seuraavasti:

1. Imuroi kenno varovasti imurin harjasuulakkeella.
2. Jos imurointi ei riitä, voit puhdistaa lamellit pehmeällä harjalla ja vedellä huuhtelemalla. Jos kenno ei tälläkään tavalla puhdistu, pyydä kylmälaiteasentaja puhdistamaan kenno puhdistusvaahdolla. **Painepesurin käyttö on ehdottomasti kielletty!**

Huomioi seuraavat asiat:

1. Varo roiskimasta vettä laitteen sähköosiin.
2. Koskettele lamelleja hyvin varovasti. Ne ovat hyvin teräviä ja saattavat aiheuttaa haavoja.
3. Lamellit ovat hyvin ohutta alumiinia ja ne vääntyvät erittäin helposti. Puhdista lamellit hyvin kevyesti.
4. Jos laitetta käytetään suolaisessa ympäristössä, puhdista ulkoyksikön kenno useammin.
5. Jos kennossa on havaittavissa korroosiota, siirrä laite parempaan paikkaan.



4. HUOLTO

4.4 Levylämmönvaihtimen puhdistus

Levylämmönvaihtimen sisäinen turbulenssi ehkäisee lämmönvaihtimen likaantumista erittäin tehokkaasti. Joissakin olosuhteissa likaantuminen voi kuitenkin olla runsasta, esimerkiksi kun käytetään erittäin kalkkipitoista vettä korkeissa lämpötiloissa. Lämmönvaihdin on kuitenkin mahdollista puhdistaa irrottamatta sitä paikaltaan. Käytä mietoa, noin 5% fosforihappoa. Jos lämmönvaihdinta puhdistetaan säännöllisesti, voidaan puhdistukseen käyttää 5% oksaalihappoa. Pumppaa puhdistusliuosta lämmönvaihtimen läpi. Lisätietoa saat laitteen myyjältä. **On suositeltavaa kutsua kylmälaite- tai putkiasentaja suorittamaan lämmönvaihtimen puhdistaminen.**

4.5 Kylmäaineen lisääminen

Kylmäaine on erittäin tärkeä osa lämpöpumpun toimintaa ja lämmönsiirtoa järjestelmässä. Kylmäaine vajaus heikentää huomattavasti laitteen hyötysuhdetta. Huomioi seuraavat asiat kylmäaineen lisäyksessä:

1. Työn saa suorittaa ainoastaan kylmäainepätevyyden omaava asentaja.
2. Jos laitteessa on kylmäaine vajaus, tarkasta onko järjestelmässä kylmäainevuoto ja korjaa se ennen kylmäaineen lisäystä.
3. Älä ylitäytä laitetta, sillä se aiheuttaa ylimääräisiä käyntihäiriöitä ja saattaa pahimmassa tapauksessa rikkoa laitteen. Jos laite on vajaa, tyhjennä laite kokonaan kylmäaineesta ja täytä sitten vaa'an avulla laitteeseen tyyppikilven osoittana määrä kylmäainetta.
4. Laite käyttää R410A kylmäainetta. Laitteeseen ei missään olosuhteissa saa laittaa mitään muuta kylmäainetta.
5. Kylmäaineputkistossa ei saa olla ilmaa, sillä se nostaa putkiston paineen liian korkeaksi ja saattaa aiheuttaa laitteeseen sisäisiä vaurioita.
6. Vaikka R410A kylmäaine ei ole vaarallista ihmisille tai lemmikkieläimille, on suositeltavaa tuulettaa voimakkaasti noin 10 minuuttia jos kylmäainetta pääsee vuotamaan talon sisälle.
7. Kylmäaineen lisäys tapahtuu seuraavasti:









Huom: Käytä aina vaakaa jotta saat laitteeseen oikean määrän kylmäainetta.
Huom: Laitteessa jossa on laippamutteri liittimet, täyttö tapahtuu samalla tavalla.

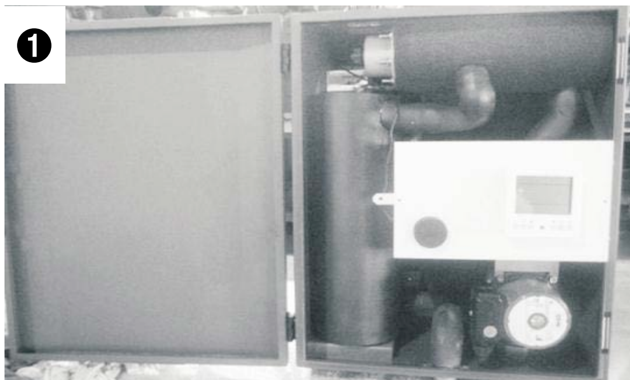


4. HUOLTO

4.6 Sähkökomponenttien huolto

Sisäyksikkö

1. Katkaise laitteen virransyöttö.
2. Avaa sisäyksikkö ja irrota sähkökeskuksen kannen ruuvit (kuva 1).
3. Suorita sähkökomponenttien huolto (kuva 2).

❶


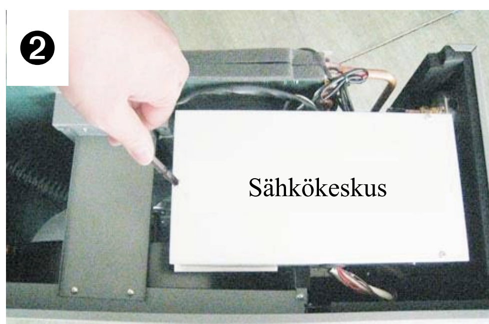
❷


Ulkoyksikkö

4.6.1. Sähkökeskuksen huolto

1. Irrota ulkoyksikön päällyspelti (kuva 1).
2. Irrota sähkökeskuksen kansi (kuva 2).
3. Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet sähkökeskukseen (kuva 3).

❶


❷


❸


4.6.2. Puhallinmoottorin vaihto

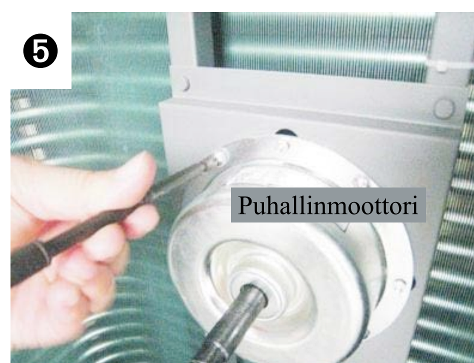
1. Irrota eturitilä (kuvat 1,2).
2. Avaa siiven kiinnitysmutteri jakoavaimella ja poista siipi (kuvat 3,4).
3. Irrota puhallinmoottorin kiinnitysruuvit (Kuva 5).
4. Irrota päätykahva (kuva 6)

❶


❷

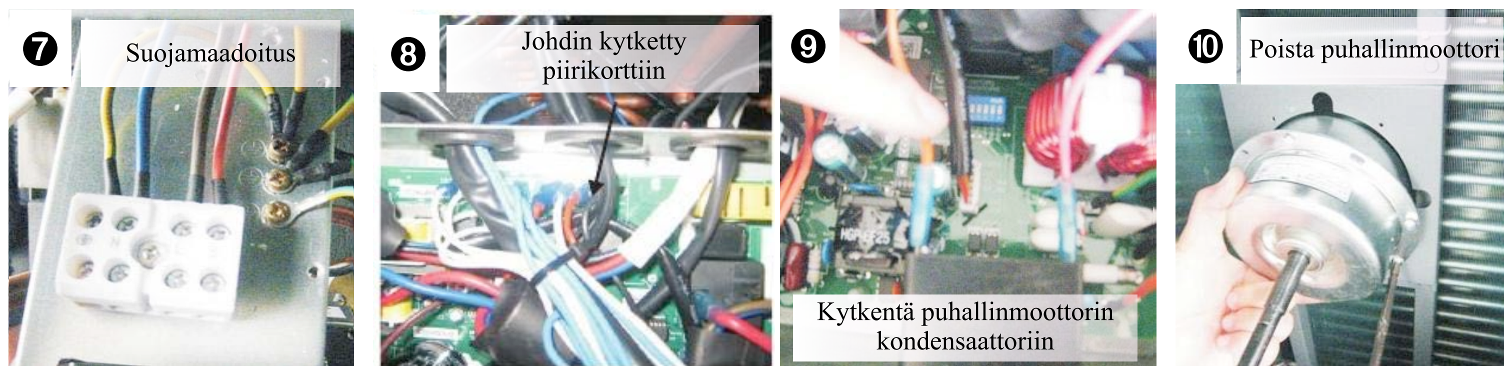

❸


❹


❺


❻


5. Irrota puhallinmoottorin johdot piirikortilta ja poista puhallinmoottori (kuvat 7,8,9,10).
6. Asenna uusi puhallinmoottori paikoilleen ja kytke johdot piirikortille.



4.6.3. Pohjapellin sulatusvastuksen vaihtaminen
1. Poista puhallinsiipi kohdassa 4.6.2 kuvatulla tavalla.
2. Irrota pohjapellin vastuksen kiinnike (kuva 1).
3. Irrota vastuksen pikaliitin ja poista vastus (kuva 2).
4. Asenna uusi vastus, kytke vastuksen johto pikaliittimeen (kuva 3).



4.6.4. Ulkolämpötila-anturin vaihtaminen
1. Irrota takapaneeli (kuva 1,2,3).
2. Irrota rikkinäinen anturi pidikkeestään ja irrota anturin johdin piirikortilta.
3. Asenna uusi anturi paikoilleen ja kytke anturin johdin piirikortille.



4.6 Sähkökomponenttien huolto

Vika	Vian aiheuttaja	Korjaus ehdotus
Yksikkö ei käynnisty	1. Sähkökatko	Tarkasta virransyöttö
	2. Ylikuorkitussuoja tai vikavirtasuoja on lauennut	Tarkastakompressorin maadoitus, ylikuormitus- ja vikavirtasuoja. Tarkasta syöttöjännite
	3. Jokin suojaustila on päällä	Tarkista mikä suojalaite estää laitteen käynnistymisen
	4. Sähköjohtimet löysällä	Tarkasta kytkennät ja kiristä liittimet tarvittaessa
	5. Kompressori rikki	Vaihda kompressori
Puhallinmoottori ei pyöri	Puhallinmoottorin johto löysällä	Tarkasta kytkennät
	Puhallinmoottori rikki	Vaihda puhallinmoottori
Alhainen lämpöteho	Höyrystinkenno likainen	Puhdista höyrystinkenno
	Ilmankierto estynyt	Tarkista että ilma pääsee kiertämään vapaasti ulkoyksikön läpi
	Kylmäaine vajaus	Tarkasta onko laitoksessa vuotoja ja korjaa tarvittaessa. Tyhjennä laitos ja täytä laitokseen oikea määrä kylmäainetta
Vesipumpun kova käyntiääni tai ei virtausta kun pumppu käy	Vesiverkossa liian vähän vettä	Tarkasta vesiverkko ja täytä vesiverkko täyteen
	Ilmaa vesiverkossa	Ilmaa vesiverkko
	Vesiverkon venttiilit vain osittain auki	Tarkasta että venttiilit on kokonaan auki
	Lianerotin tukossa	Puhdista lianerotin
Liian korkea kuumakaasun lämpötila	Kylmäaineen ylitäytös	Tyhjennä laitos ja täytä laitokseen oikea määrä kylmäainetta
	Ilmaa kylmäaineputkistossa	Tyhjennä laitos ja täytä laitokseen oikea määrä kylmäainetta
	Liian alhainen vedenvirtaus	Tarkasta vesiverkon virtaus ja käytä tarvittaessa tehokkaampaa pumppua
	Veden lämpötila liian korkea	Tarkasta että veden lämpötila-anturi toimii oikein
Liian alhainen imupaine	Suodatinkuivain tukossa	Vaihda uusi suodatinkuivain
	Elektroninen paisuntaventtiili ei avaudu	Korjaa tai vaihda uusi paisuntaventtiili
	Kylmäaine vuoto	Tarkasta onko laitoksessa vuotoja ja korjaa tarvittaessa. Tyhjennä laitos ja täytä laitokseen oikea määrä kylmäainetta
Ulkoyksikkö ei sulata kunnolla	Höyrystinanturi rikki	Tarkasta että anturi on oikealla paikalla ja resistanssi oikea. Vaihda anturi tarvittaessa
	Ilmankierto ulkoyksikössä estynyt	Poista ilmanvirtausta haittaavat roskat höyrystimestä. Puhdista höyrystin määräajoin



4. HUOLTO

Seuraavat tilanteet eivät välttämättä ole lämpöpumpusta johtuvia ongelmia.
Kutsu kylmälaiteasentaja paikalle tarvittessa.

Numero	Vian aiheuttaja	Korjaus ehdotus
1	Ulkoyksikkö ei käy	Kun ulkoyksikkö uudelleen käynnistyy, kompressori käynnistyy 3 minuutin viiveellä (kompressorin suojatoiminto). Tarkasta ylikuormitus- ja oikosulkusuojat sekä syöttöjännite.
2	Alhainen teho	Tarkasta ettei ilmanvirtaus ulkoyksikössä ole estynyt. Tarkasta ettei lämpötila asetus ole liian korkea jäähdytystoiminnolla tai liian alhainen lämmitystoiminnolla.



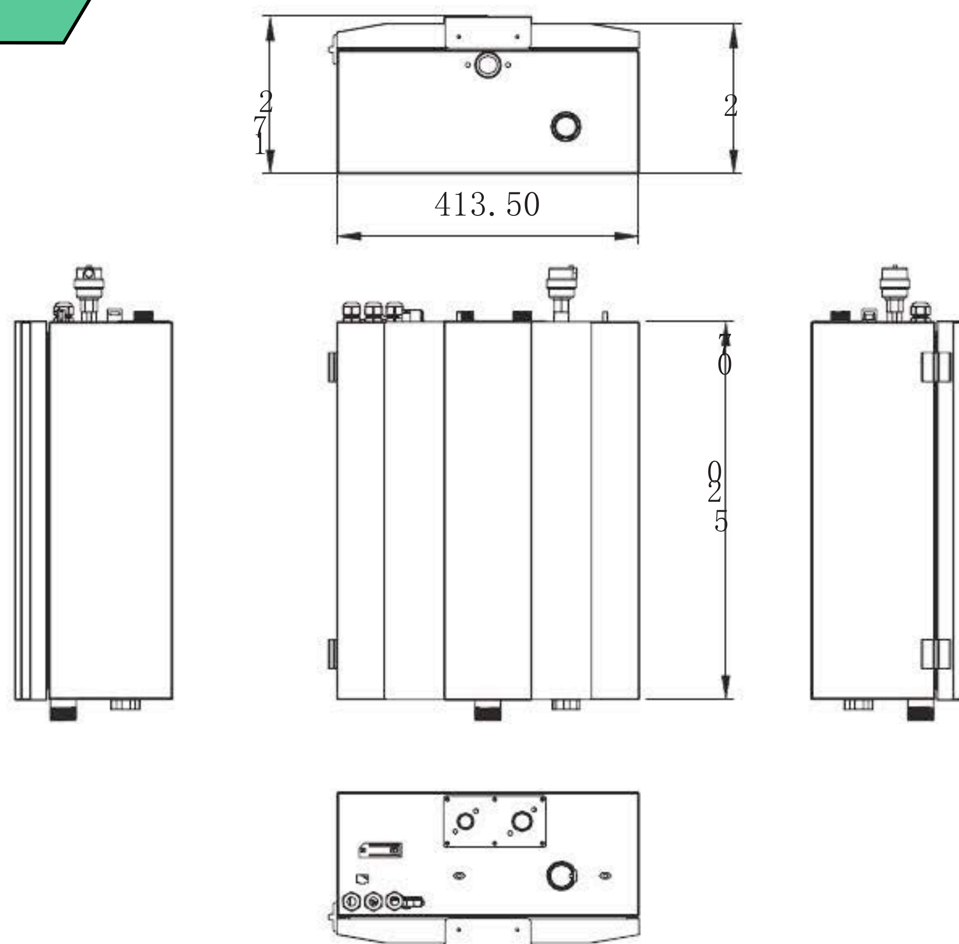
5. TEKNISET KUVAT

5.1 Mittakuvat

AWH 9kW - V5

Sisäyksikkö

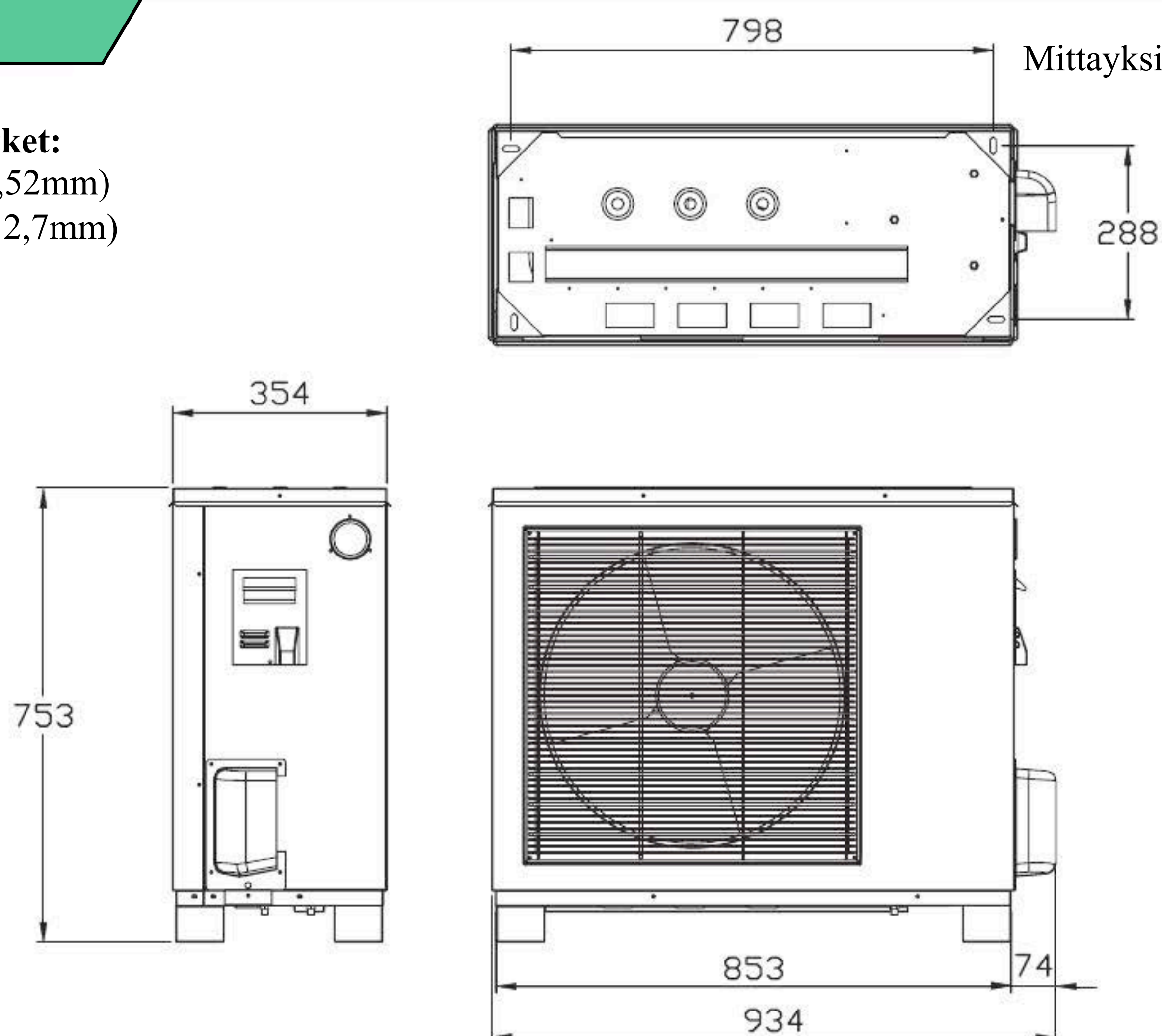
Mittayksikkö: mm



Ulkoyksikkö

Mittayksikkö: mm

Kylmäaineputket:
Neste ∅ ⅜” (9,52mm)
Kaasu ∅ ½” (12,7mm)



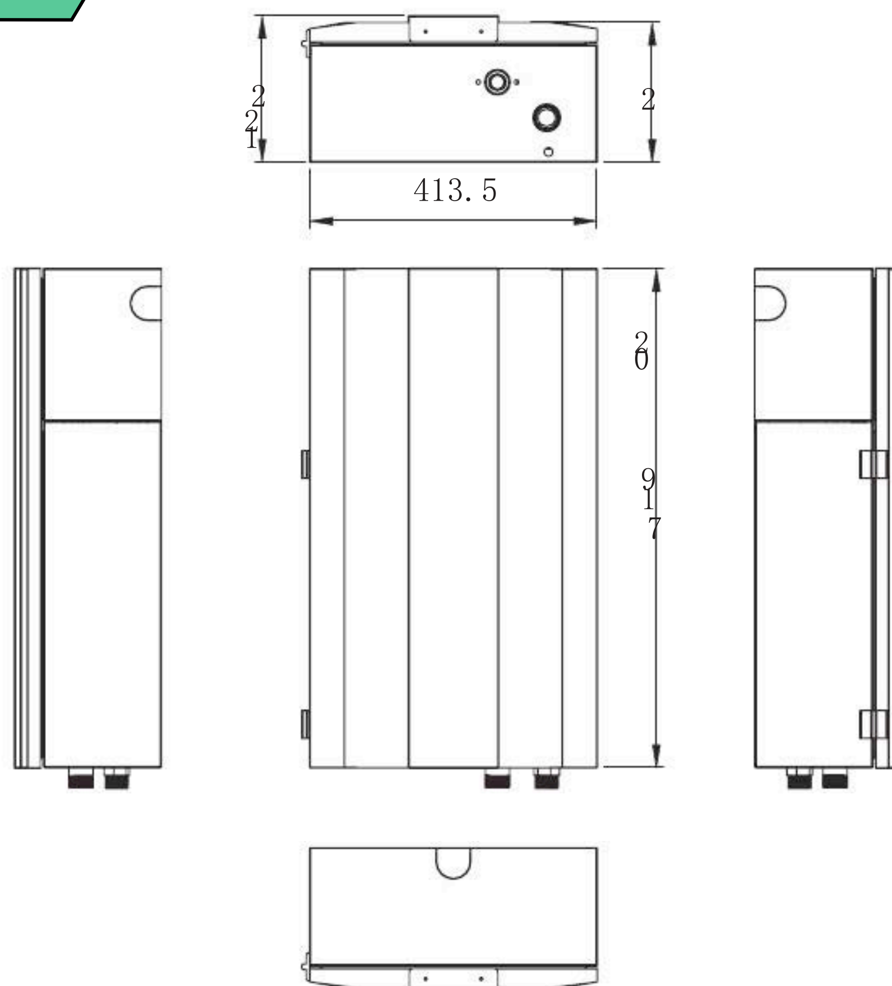


5. TEKNISET KUVAT

AWH 11kW - V5

Sisäyksikkö

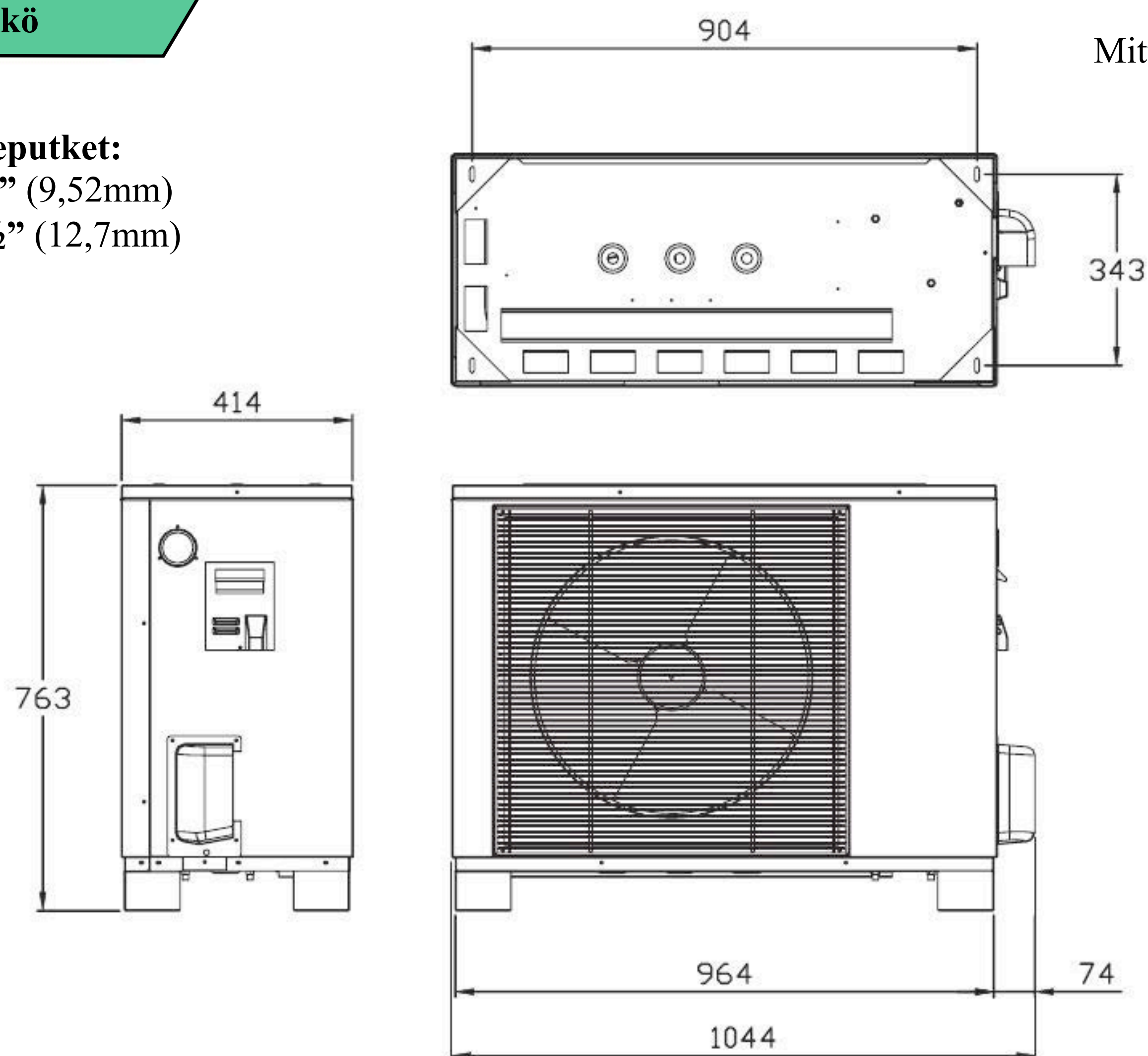
Mittayksikkö: mm



Ulkoyksikkö

Mittayksikkö: mm

Kylmäaineputket:
Neste ∅ ⅜” (9,52mm)
Kaasu ∅ ½” (12,7mm)





5. TEKNISET KUVAT

5.2 Räjäytyskuvat

AWH 9kW - V5

Sisäyksikkö

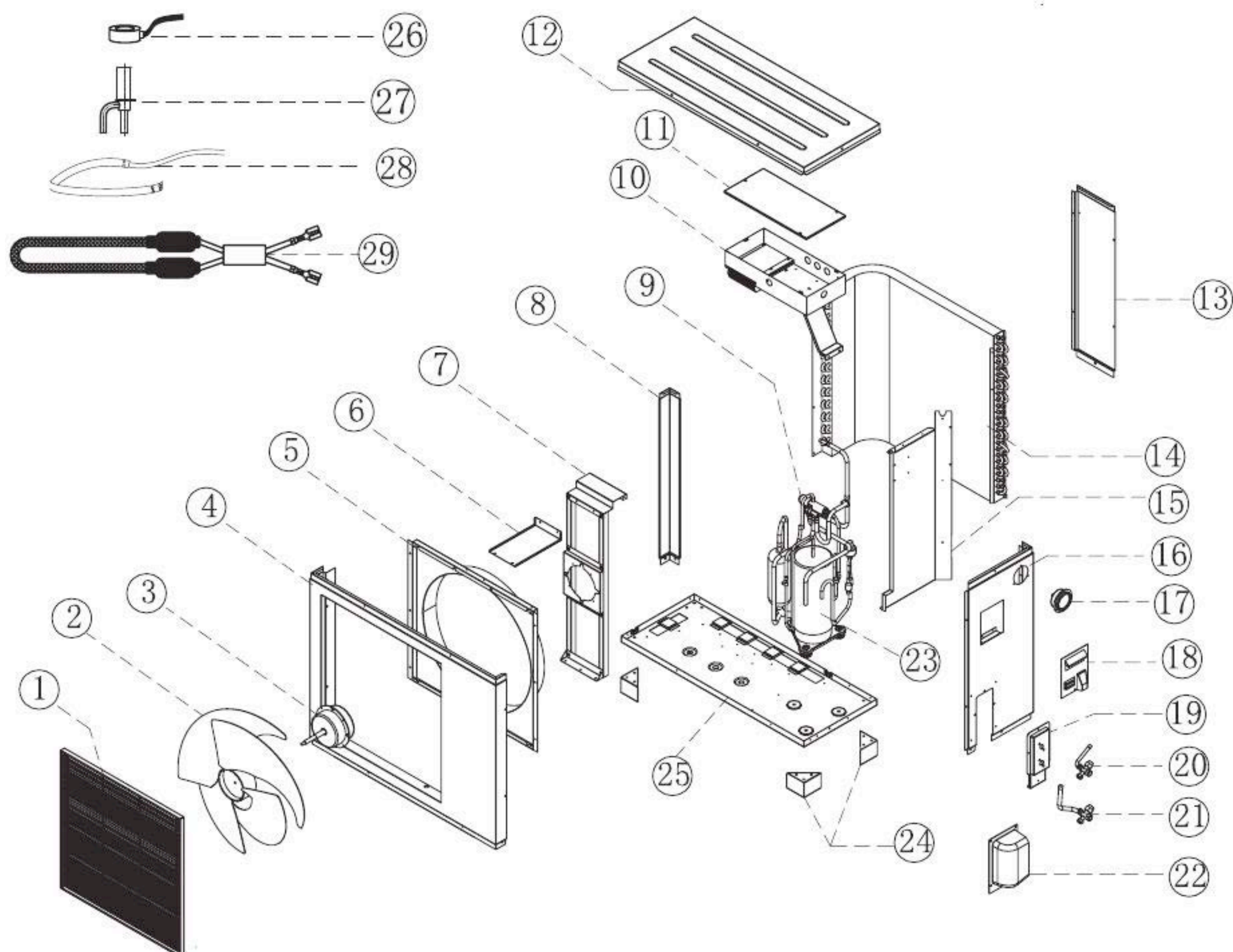
NO	Name	NO	Name
1	Front panel	14	Wire clip
2	Wire controller	15	Connector fixture
3	Electric box cover	16	1/2"Connector
4	Thermostat	17	3/8"Connector
5	Bracket for Electronics	18	Air purging valve
6	Terminal board	19	Refrigerant pipe 1
7	Relay(JQX-105F)	20	Refrigerant pipe 2
8	Indoor PCB	21	Outlet water pipe
9	Heat Exchanger	22	Magnet
10	Box	23	Water Pump
11	Hinge joint	24	Relay(JQX-13F)
12	Electric Heater	25	Water Pump support
13	Cable Fixture	26	Inlet water pipe



5. TEKNISET KUVAT

AWH 9kW - V5

Ulkoyksikkö



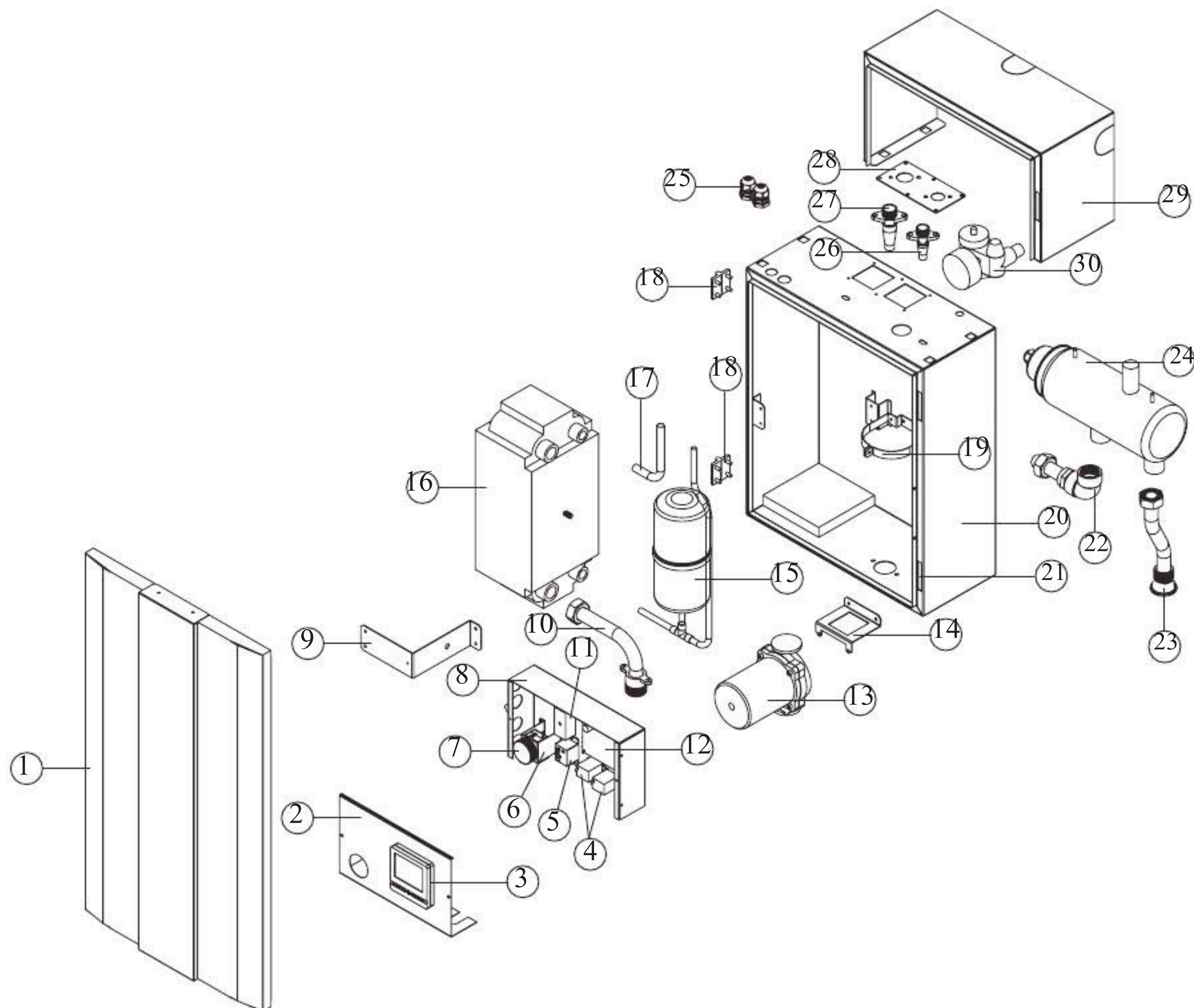
NO	Name	NO	Name
1	Decorative Panel	16	Right Plate
2	Outdoor Fan	17	Pressure
3	Outdoor Motor	18	Big Handle
4	Front Panel	19	Bulkhead
5	Air guide	20	3/8 Valve
6	Fixture	21	1/2 Valve
7	Motor Bracket	22	Valve Cover
8	Column support	23	Compressor
9	Four-Way Valve	24	Feet
10	Electrical Box	25	Bottom Plate
11	Electric Box Cover	26	EEV Coil
12	Top Panel	27	Electrical Expansion Valve
13	Back Panel	28	Compressor Heater
14	Condenser	29	Condebser Heater
15	Bulkhead		



5. TEKNISET KUVAT

AWH 11kW - V5

Sisäyksikkö



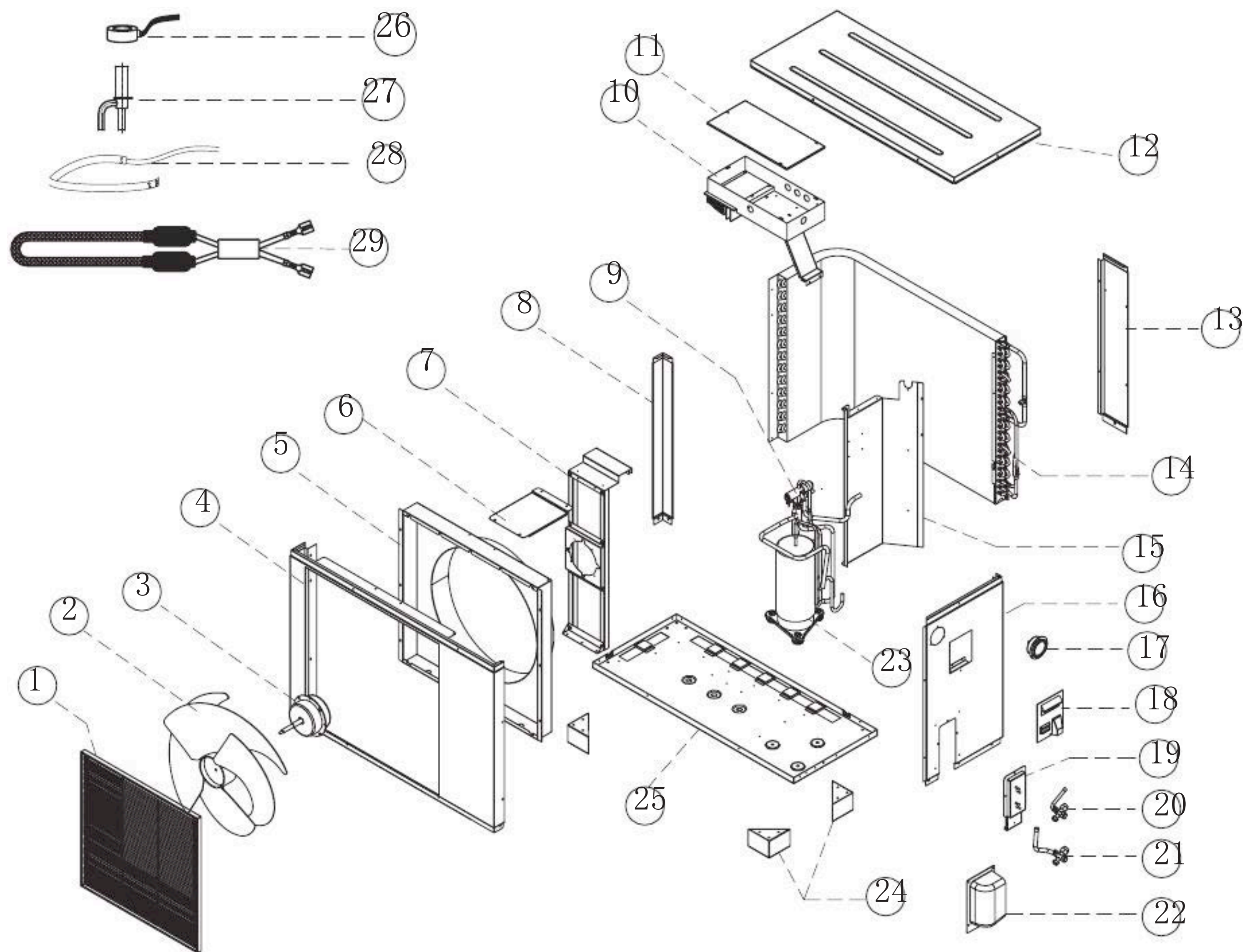
NO	Name	NO	Name
1	Front panel	16	Plate heat exchanger
2	Electric box cover	17	Refrigerant pipe
3	Wire controller	18	Hinge joint
4	Relay(JQX-13F)	19	Refrigerant expansion tank fixture
5	Relay(JQX-105F)	20	Box
6	Thermostat fixture	21	Magnet
7	Thermostat	22	Water pipe
8	Bracket for electronics	23	Water outlet pipe
9	Fixture	24	Electric heater
10	Inlet water pipe	25	Cable fixture
11	Indoor PCB	26	1/2"Connector
12	Terminal board	27	3/8"Connector
13	Water pump	28	Connector fixture
14	Water pump support	29	Cover
15	Refrigerant expansion tank	30	Safety kit



5. TEKNISET KUVAT

AWH 11kW - V5

Ulkoyksikkö



NO	Name	NO	Name
1	Decorative Panel	16	Right Plate
2	Outdoor Fan	17	Pressure
3	Outdoor Motor	18	Big Handle
4	Front Panel	19	Bulkhead
5	Air guide	20	3/8 Valve
6	Fixture	21	1/2 Valve
7	Motor Bracket	22	Valve Cover
8	Column support	23	Compressor
9	Four-Way Valve	24	Feet
10	Electrical Box	25	Bottom Plate
11	Electric Box Cover	26	EEV Coil
12	Top Panel	27	Electrical Expansion Valve
13	Back Panel	28	Compressor Heater
14	Condenser	29	Condebser Heater
15	Bulkhead		



5. TEKNISET KUVAT

5.3 Kytkentäkaavio

Sisäyksikkö

R120800914

WIRING DIAGRAM

AC POWER SUPPLY

COIL PIPE SENSOR

TEVAP CN201

TO WIRED CONTROLLER

CN220

ACN-CN209

ACL-CN204

S-CN212

TO OUTDOOR UNIT

TO ELECTRIC HEATER POWER SUPPLY

T WI CN202

T WO CN203

KEY SWITCH CN211 CN221

HEAT CN205

CN206

PUMP CN207

CN208

RELAY

PUMP

YLW/GRN

WATER INLET SENSOR

WATER OUTLET SENSOR

THERMOSTAT

ELECTRIC HEATER

OVER-HEAT PROTECTOR

NOTE:BROKEN LINE USE FOR SOME MODELS

Take Care:

This diagram is subject to change with improvement of the unit.Always refer to the diagram supplied with the product.



5. TEKNISET KUVAT

Ulkoyksikkö - Laippamutteri liitoksilla

WIRING DIAGRAM

R120800441

CONNECTOR

N N

CONDENSER HEATER

4-WAY VALVE

COMPRESSOR HEATER

FAN MOTOR

FM

C

COMP

BLACK BLUE RED

P7B DC-

P10-3 W

P10-2 V

P10-1 U

P6B DC+

OUTDOOR MODULE PCB

CN5B

P6-2 DC+

P7-2 DC-

CN11 CN426 CN427

P8 CN428

VAL CN429

N L H

P9-3 P9-2 P9-1

CN414 P5

YLW/GRN

P0-3

P0-2

P0-1

P5 N

P4

RY401

JP17 JP18 JP19 JP20 JP7 JP8 JP5 JP4

JNP402

CN5

OUTDOOR PCB

P1 AC-L

P2 AC-N

P3 S

TO INDOOR UNIT

EMI FILTER

LOAD LINE

YLW/GRN

L N S

CN3 OVT

CN2 OHT

CN1 OAT OPT

CN7 LEV

DC+ P6-1

DC- P7-1

6

CN8C

5

OUTDOOR PFC PCB

P7C DC-

L P14

ACL P11

ACN P12

DC+ P6C

P13 L

L.E.V

HIGH PRESSURE SWITCH

DISCHARGE GAS TEMP. SENSOR

AMBIENT TEMP. SENSOR

PIPE TEMP. SENSOR

PFC REACTANCE

YLW/GRN

NOTE:BROKEN LINE USE FOR SOME MODELS.

Take Care:

This diagram is subject to change with improvement of the unit.Always refer to the diagram supplied with the product.



5. TEKNISET KUVAT

Ulkoyksikkö - Pikaliitoksilla

WIRING DIAGRAM

R120800545

CONNECTOR
CONDENSER HEATER
4-WAY VALVE
COMPRESSOR HEATER
FM
FAN MOTOR
COMP
BLACK BLUE RED
P7B DC- P10-3 W P10-2 V P10-1 U P6B DC+
OUTDOOR MODULE PCB
CN5B
P6-2 DC+ P7-2 DC- CN426 CN11 CN427 CN428 P8 VAL CN429 N P9-3 L P9-2 H P9-1 CN414
P5 N
P4 RY401
JNP402
CN5
OUTDOOR PCB
CN3 OVT CN2 OHT CN1 OAT OPT CN7 LEV
DC+ P6-1 DC- P7-1
P0-3 P0-2 P0-1
P1 AC-L P2 AC-N P3 S
YLW/GRN
TO INDOOR UNIT
EMI FILTER LOAD LINE
L N S (G)
CN8C
OUTDOOR PFC PCB
P7C DC-
L P14 ACL P11 ACN P12 DC+ P6C P13 L
PFC REACTANCE
HIGH PRESSURE SWITCH
DISCHARGE GAS TEMP.SENSOR
AMBIENT TEMP. SENSOR
PIPE TEMP. SENSOR
L. E. V

NOTE:BROKEN LINE USE FOR SOME MODELS.

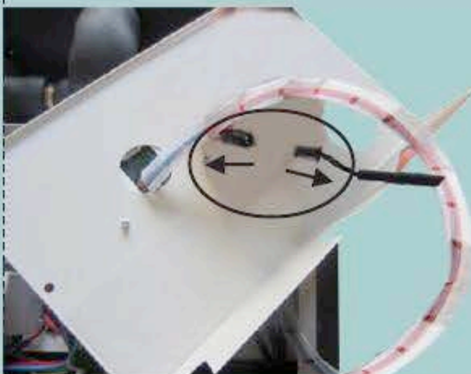
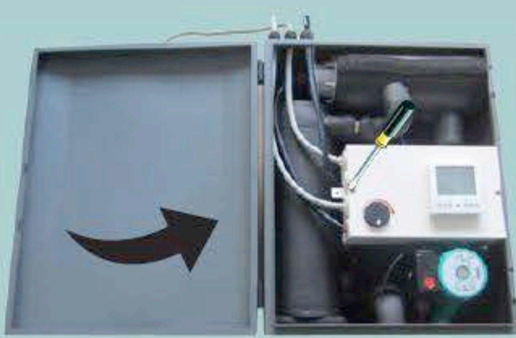
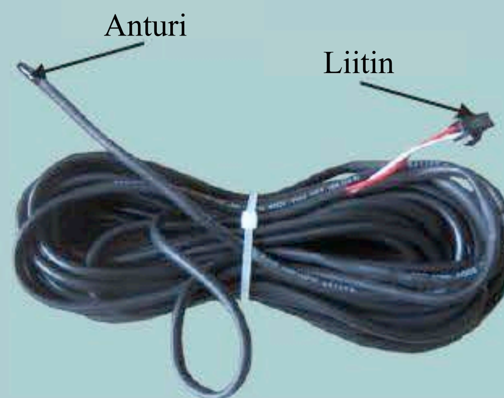
Take Care:

This diagram is subject to change with improvement of the unit.Always refer to the diagram supplied with the product.

LIITTEET



1. Erikoispitkän 10 metrisen huoneanturin kytkentä

1. Katkaise sisäyksikön virransyöttö ja avaa sähkökeskuksen kansi 	2. Etsi lyhyt huoneanturi etupaneelin takaa. 	3. Vaihda tilalle 10m huoneanturi tilalle. 
4. Kiinnitä uusi huoneanturi sopivaan paikkaan. 	5. Asenna sähkökeskuksen kansi takaisin paikalleen. 	**10 metrinen huoneanturi** Anturi Liitin 

2. Veden lämpötilan ohjaus / Huonelämpötilan ohjaus kytkin

⚠ **Huom!** Kun laite toimii huonelämpötilan ohjaamana, on mahdollista että lämpöpumppu ei kykene tuottamaan riittävän lämmint käyttövettä.

Lämpöpumpun toiminta saattaa muuttua kun asetusta vaihdellaan vedenlämpötilan ja huonelämpötilan ohjauksen välillä. Painamalla lyhyesti [M] painiketta, voit tarkistaa millä toiminnolla lämpöpumppu tällä hetkellä on. Heating (lämmitys), Hot Water (käyttöveden tuotto) vai Cooling (jäähdytys).

Kun laite on käynnissä, voit valita säädettäväksi lämpötilaksi joko veden lämpötilan tai huoneen lämpötilan. Valinta tapahtuu painamalla [M] painiketta.
Kun veden lämpötila on valittu säätökohteeksi, näytössä näkyy Water Temp. symboli.
Kun huoneen lämpötila on valittu säätökohteeksi, näytössä ei näy Water Temp. symbolia.



Veden lämpötila ohjaus



Huoneen lämpötila ohjaus

3. Veden maksimi lämpötilan rajoitus +38°C
Jos laite on kytketty lattialämmitykseen, voidaan laitteen tuottaman veden maksimi lämpötila rajoittaa +38°C lämpötilaan, jotta lattiat eivät vaurioidu. Veden lämpötilan rajoitus tehdään seuraavasti:

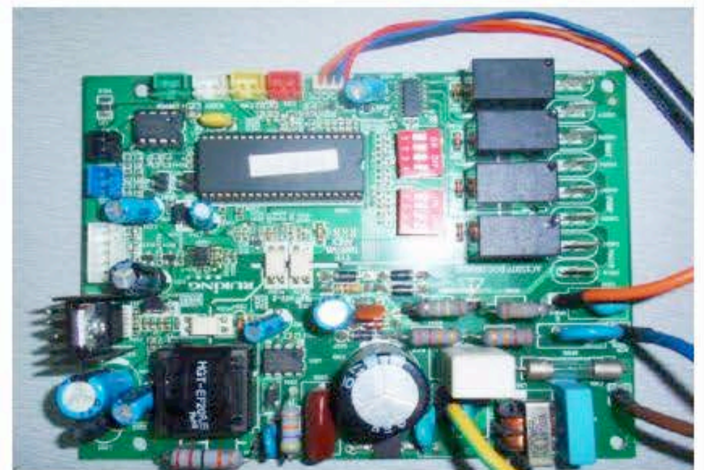


4. Lisälämmittimen kytkentä lämpöpumpun ohjaukseen
Tämä ohje pätee malleihin AW12.4, AW24.4, **AWH9-V5**, **AWH11-V5**, WW20-IU ja WW37-IU.

Selitys:
Lämpöpumppu on tarkoitettu kattamaan kiinteistön koko lämmöntarve. Joissakin malleissa on sisäänrakennettu sähkövastus varalla, mutta joskus saatetaan haluta käyttää ulkoista lämmönlähdettä, mieluummin kuin laitteen omaa sähkövastusta. ES-lämpöpumpuissa on 230V ohjauslähtö jonka avulla saadaan ohjattua ulkoisen lämmittimen, esimerkiksi öljy- tai pellettikattilan kontaktoria. 230V ohjaussignaali kytketään erilliseen kontaktoriin, joka puolestaan käynnistää lisälämmönlähteen. Kun tehontarve pienenee, lämpöpumppu sammuttaa ohjaussignaalin, joka puolestaan sammuttaa ulkoisen lämmönlähteen.

Eri malleissa tämä kytkentä tapahtuu hieman eri tavalla, mutta toiminta on kaikissa malleissa sama. Joissain malleissa on 2 napainen pistoliitin, toisissa erillinen liitinrima ja joissain malleissa johtimet kytketään suoraan piirikortille. Piirikortin liitimet ovat samanlaiset kaikissa malleissa.

Jotta ulkoisen lämmittimen ohjaus aktivoituu, on seuraavien ehtojen täytyttävä:
1. Veden lämpötilan on oltava 3°C asetettua lämpötilaa viileämpää.
2. Ulkoilman lämpötilan on oltava alle +7°C tai alhaisempi.
3. Kompressori on käynyt maksimiteholla yli 30 minuuttia.
4. Lämpötila on noussut viimeisen 15 minuutin aikana alle 1°C.

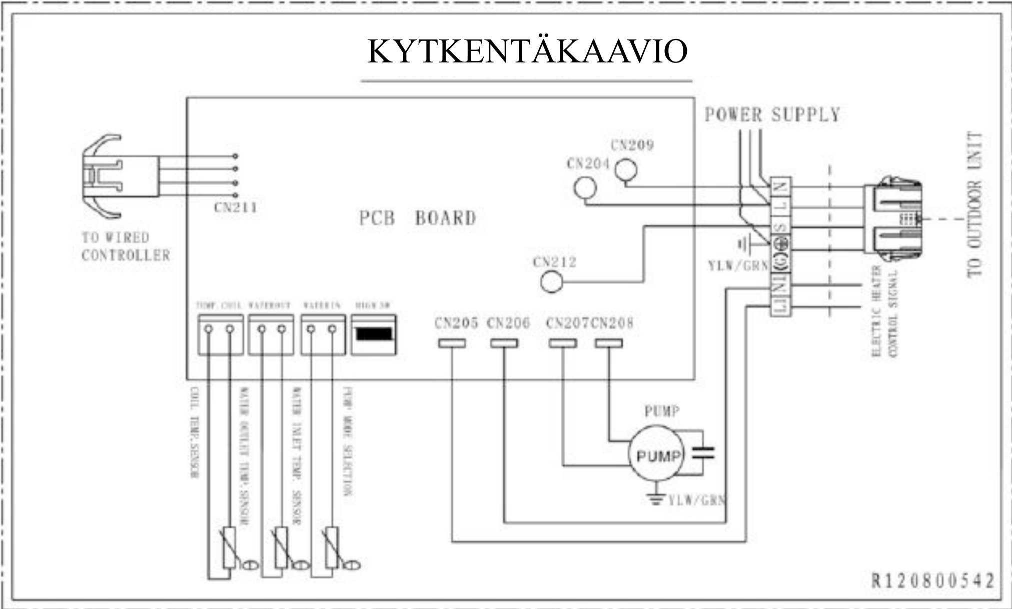


Kun nämä ehdot täyttyvät, ohjaussignaali menee päälle piirikortin liittimissä CN205 ja CN206. Liittimet ovat piirikortilla vierekkäin.

Kun lämpötila on noussut asetettuun tavoite lämpötilaan, ulkoisen ohjauksen signaali sammuu ja lämpöpumppu jatkaa lämmittämistä yksistään.

Huom: Lämpöpumppu ei lähetä signaalia lisälämmittimelle lämpö pumpun pysähtyessä pakkasrajan, sähkökatkon tai toimintahäiriön takia.

Sen vuoksi on tärkeätä asettaa ulkoisen varalämmönlähteen mekaaninen termostaatti sellaiseen lämpötilaan että se pystyy huolehtimaan että vesi verkoston sulana pysymisestä.



Kytkentäkaavio 1	Kytkentäkaavio 2	Kytkentäkaavio 3
L1 L2 L3	L1 L2 L3	230 V 3~ K N R S T; 11 21 31 Overheat protection 12 22 32; A2 A1; 6 4 2 5 3 1 contactor or relay; 32 31 Thermostat; 12 11 Thermostat; Delta connection; E E E electric heater
Tähtikytkentä 400V/3-vaihe	Kolmiokytkentä 230V/3-vaihe	Mekaanisen termostaatin kytkentä 230V ja 400V

ES:n tuoteissa no: 120117, 120118, 120119, 120120 ja 120121 sähkövastuksen kontaktori ja termostaatti on kytketty sarjaan, joten kytkentä tulee muuttaa kaavion 3 mukaiseksi jos toiminto halutaan ottaa käyttöön.

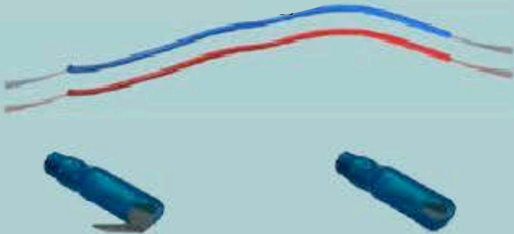
ES:n tuotteissa 120178, 120179 ja 120180 kytkentä on tehtaalta lähtiessä kaavion 3 mukainen.

Huom! Varmista että sähkövastus on kytketty asennuspaikan jänniteeseen sopivaksi. ES sähkövastukset voidaan kytkeä sekä 230V että 400V kolmivaihesyöttöön. Katso kytkentäkaaviot 1 ja 2.

5. Lisälämmönlähteen ohjaaminen lämpöpumpulla

Joissakin sisäyksikkö malleissa piirikortin liittimet CN205 ja CN206 ovat kytketty erilliseen riviliittimeen tai sisäyksikön kyljessä olevaan valmiiseen pistokkeeeen. Joissakin malleissa on myös sisäänrakennettu 1.7kW tai 3.0kW sähkövastus jota ohjataan samalla signaalilla. Jos lämpöpumpulla ohjataan ulkoista lisälämmitintä, on lisälämmitintä varten asennettava oma kontaktori. Lisälämmittimen kontaktorin ohjaukseen tulee käyttää minimissään 2x0.75mm^2 johdinta.

1. Hanki seuraavat tarvikkeet valmiiksi:
- Riittävän pitkät kaapelit (PN 0.75mm^2, punainen ja sininen)
- 1x tyypin 250 naarasliitin
- 1x tyypin 250 urosliitin



2. Kiinnitä naarasliitin punaiseen kaapeliin ja urosliitin siniseen kaapeliin.



3. Katkaise sisäyksikön virransyöttö ja avaa sähkökeskuksen kansi.



4. Irrota kaapeli piirikortin CN205 liittimestä.



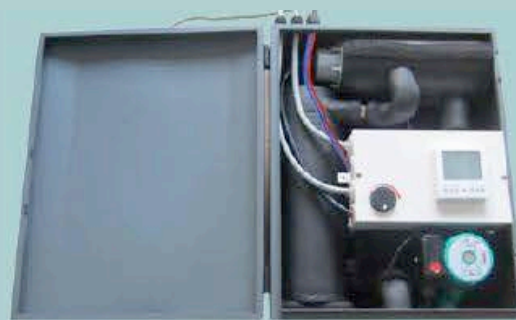
5. Liitä CN205 liittimeestä irrotettu kaapeli punainen kaapelin haaroitusliittimeen ja kytke sitten molemmat takaisin CN205 liittimeen kuvan osoittamalla tavalla.



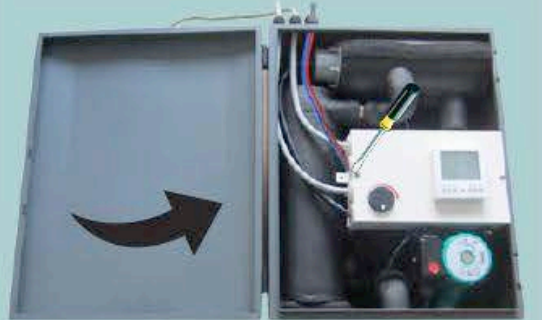
6. Kytke sininen kaapeli piirikortin liittimeen CN218



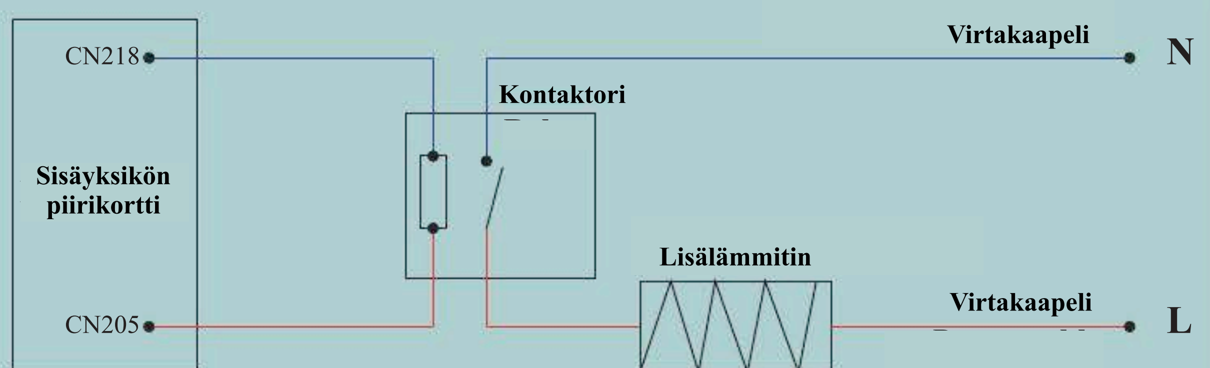
7. Vie äsken kytketyt kaapelit ulkoiselle kontaktorille ja kytke kaapelit kontaktoriin.



8. Asenna sähkökeskuksen kansi takaisin paikalleen ja sulje sisäyksikön luukku.



Piirikortilta tuleva signaalin jännite on 230V. Tätä signaalia käytetään ainoastaan ulkoisen lisälämmittimen kontaktorin ohjaukseen. Signaalia ei saa käyttää ohjaamaan lisä lämmitintä suoraan, sillä piirikortin sulakkeet eivät kestä sitä

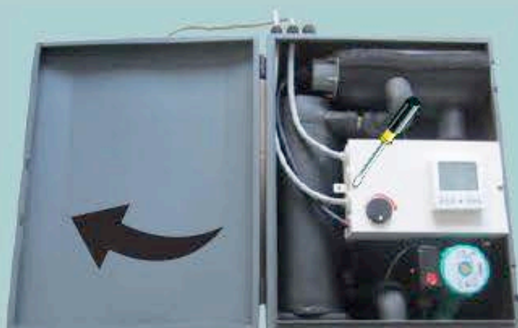


Huom!

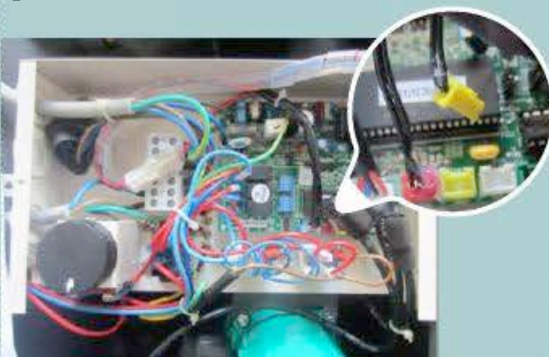
Oheiset kytkennä ovat ainoastaan viitteellisiä, eivätkä välttämättä täytä kaikkia paikallisia asetuksia. Sähköasentajaon vastuussa että kaikki kytkennät suoritetaan paikallisia lakeja ja määräyksiä noudattaen.

6. Erikoispitkän veden lämpöanturin kytkentä

1. Katkaise sisäyksikön virransyöttö ja avaa sähkökeskuksen kansi.



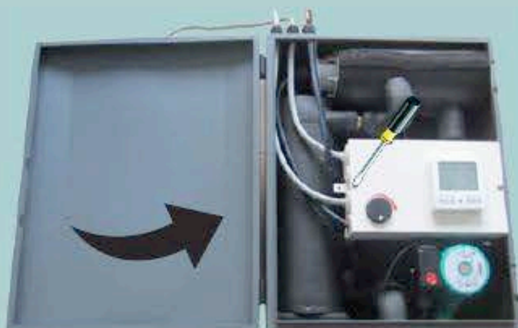
2. Irrota vanha anturi sisäyksikön piirikortin liittimestä CN203



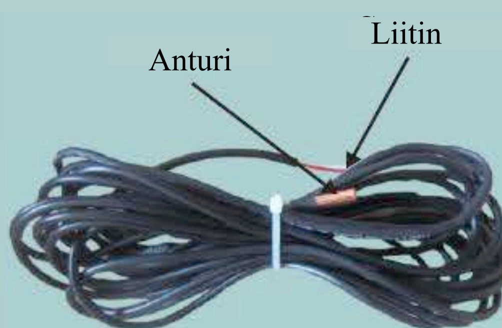
3. Kytke erikoispitkän anturin johto piirikortin liittimeen CN203 ja asenna anturi haluttuun paikkaan. Huomioi anturin paikkaa valitessa että anturin tulee pystyä mittaamaan veden lämpötila mahdollisimman tarkasti, eikä anturia saa asentaa kosketuksiin veden kanssa.



4. Asenna sähkökeskuksen kansi takaisin paikalleen ja sulje sisäyksikön luukku.

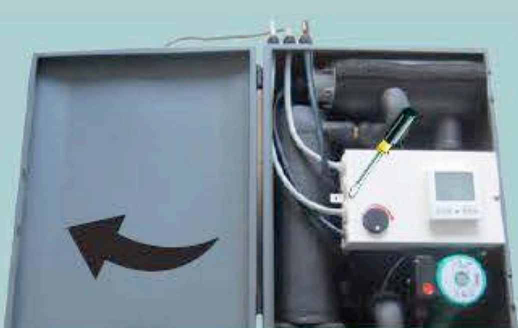


5m pitkä veden lämpötila-anturi

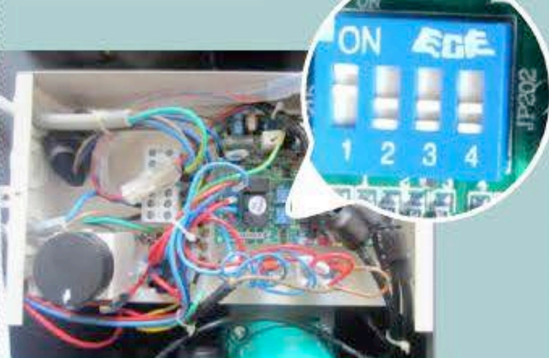


7. Jos ulostulevan veden lämpötila-anturi on asennettu varaajaan, suoritetaan seuraavat toimenpiteet, jotta vesipumppu pyörii ainoastaan silloin kun kompressori käy.

1. Katkaise sisäyksikön virransyöttö ja avaa sähkökeskuksen kansi.



2. Aseta kytkimen JP202 dippi no:2 asentoon OFF



3. Asenna sähkökeskuksen kansi takaisin paikalleen ja sulje sisäyksikön luukku.

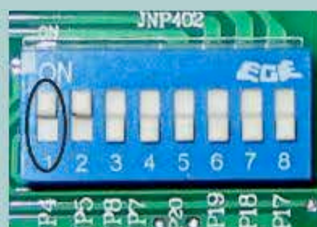


8. Sulatusjaksojen tiheyden muuttaminen

1. Katkaise ulkoyksikön virransyöttö, irrota kansipelti ja avaa sähkökeskuksen kansi.



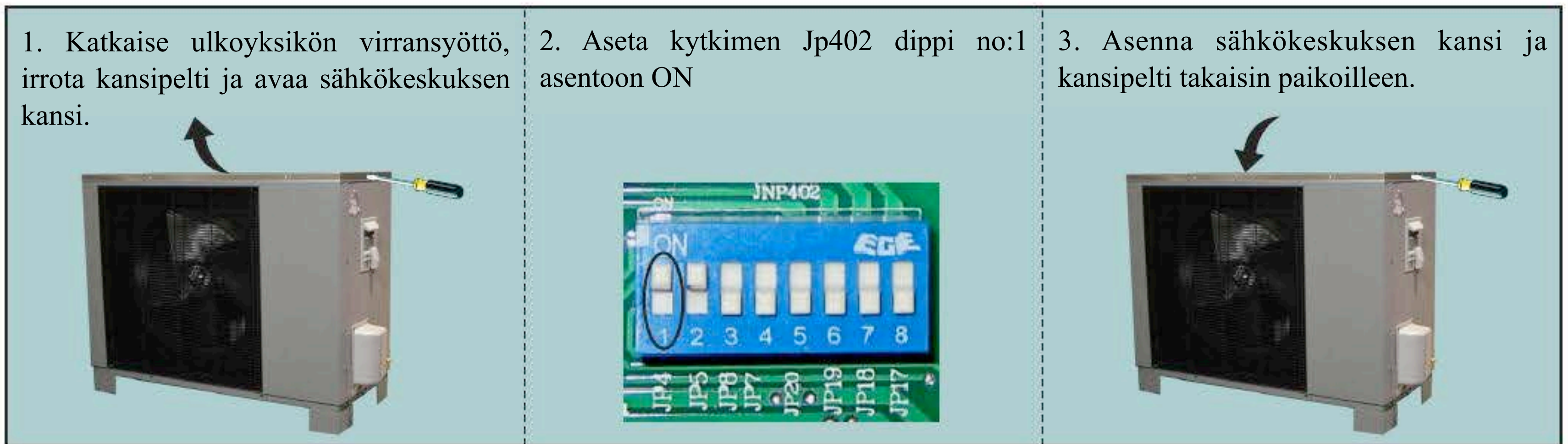
2. Kun kytkimen JP402 dippi no:1 on OFF asennossa, sulatus tapahtuu aina 45 minuutin välein. Kun dippi no:1 on asennossa ON, laite määrittelee sulatusjaksojen tiheyden käytöstä ja olosuhteista riippuen.



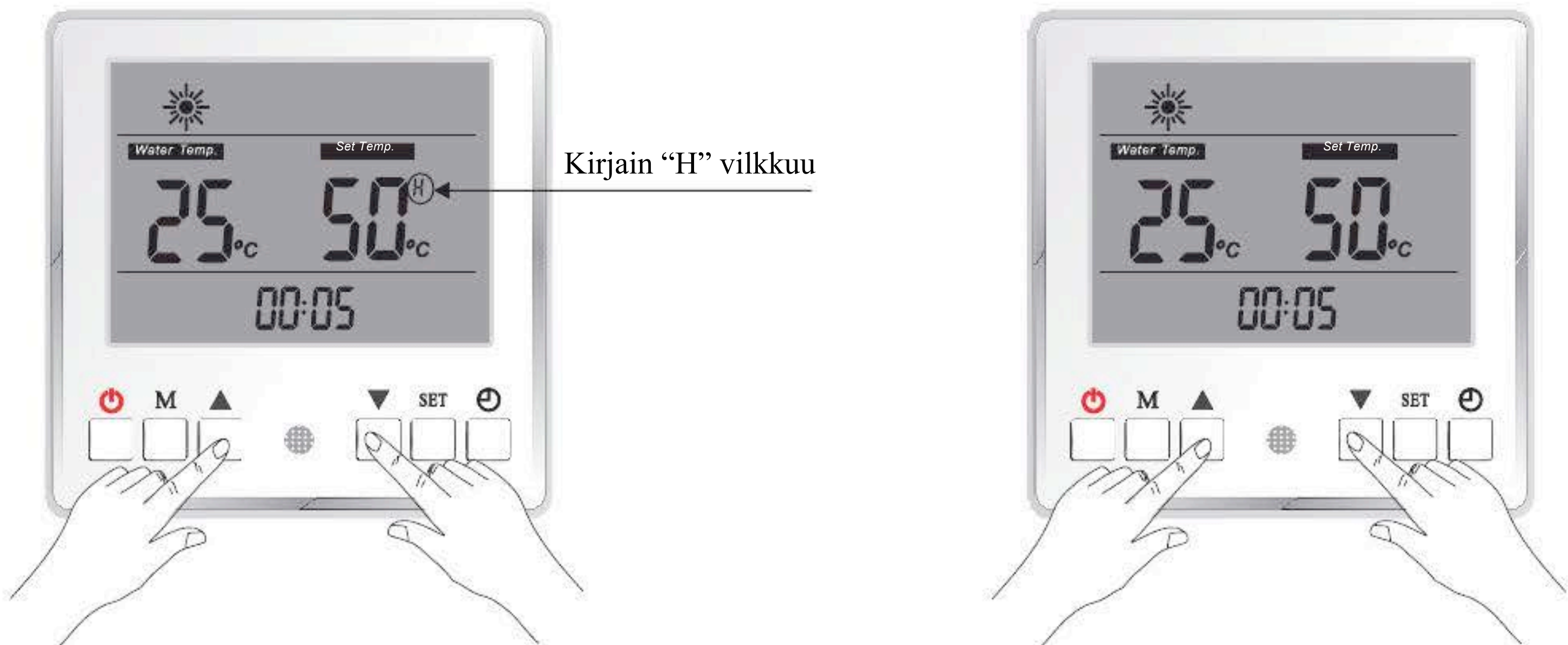
3. Asenna sähkökeskuksen kansi ja kansipelti takaisin paikoilleen.



Jos uudemmissa ulkoyksikkö versioissa sulatusjakson tiheys on asetettu olosuhteiden mukaan tapahtuvaksi, sulatusjaksojen tiheyttä voidaan vaihtaa kiinteän 45 minuutin välein tapahtuvan sulatuksen ja olosuhteisiin mukautuvan sulatuksen välillä helposti säätimestä. Jos laitteesi on asetettu ulkoyksikön piirikortilla kiinteälle sulatukselle, voit ottaa säätimestä tapahtuvan valinnan muuttamalla dippikytkimen asetuksia seuraavasti:



Kun laite on lämmitystoiminnolla, sulatusautomatiikan toimintaa voidaan muuttaa painamalla ▲ ja ▼ painikkeita yhtäaikaa 5 sekunnin ajan. Kiinteä 45 minuutin sulatusjakso on käytössä kun näytössä vilkkuu kirjain “H”. Jos näytössä ei ole “H” kirjainta, käytössä on mukautuva sulatusautomatiikka.




ES